

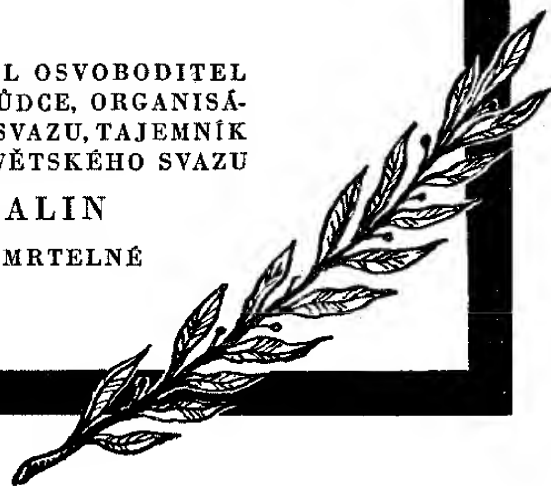


Y. G. Gerasimov

PÁTÉHO BŘEZNA 1953 VE 21,50 HODIN ZEMŘEL OSVOBODITEL
NAŠÍ VLASTI, VELKÝ MYSLITEL, VĚDEC, VOJEVŮDCE, ORGANISA-
TOR - PŘEDSEDA RADY MINISTRŮ SOVĚTSKÉHO SVAZU, TAJEMNÍK
ÚSTŘED. VÝBORU KOMUNISTICKÉ STRANY SOVĚTSKÉHO SVAZU

JOSEF VISSARIONOVIČ STALIN

JEHO DÍLO PRO ŠTĚSTÍ LIDSTVA JE NESMRTELNÉ



PROHLÁŠENÍ ÚSTŘEDNÍHO VÝBORU KSSS, RADY MINISTRŮ SSSR A PRESIDIA NEJVYŠŠÍHO SOVĚTU SSSR K ÚMRTÍ J. V. STALINA

MOSKVA 6. března (TASS).

Ústřední výbor Komunistické strany Sovětského svazu, Rada ministrů SSSR a presidium Nejvyššího sovětu SSSR všem členům strany, všem pracujícím Sovětského svazu.

Drazí soudruzi a přátelé!

Ústřední výbor Komunistické strany Sovětského svazu, Rada ministrů SSSR a presidium Nejvyššího sovětu SSSR s pocitem velkého smutku oznamují straně a všem pracujícím Sovětského svazu, že 5. března v 9 hodin 50 minut večer zemřel po těžké nemoci předseda Rady ministrů SSSR a tajemník Ústředního výboru Komunistické strany Sovětského svazu Josef Vissarionovič Stalin.

Přestalo tlouci srdce spolubojovníka a geniálního pokračovatele díla Leninova, moudrého vůdce a učitele Komunistické strany a sovětského lidu, Josefa Vissarionoviče Stalina.

Stalinovo jméno je nekonečně drahé naší straně, sovětskému lidu, pracujícím celého světa. Společně s Leninem založil soudruh Stalin mocnou stranu komunistů, vychoval ji a zocelil; společně s Leninem byl soudruh Stalin inspirátorem a vůdcem Velké říjnové socialistické revoluce, zakladatelem prvního socialistického státu na světě. Pokračuje v nesmrtelném díle Leninově, dovedl soudruh Stalin sovětský lid ke světodějnému vítězství socialismu v naší zemi. Soudruh Stalin dovedl naši zemi k vítězství nad fašismem ve druhé světové válce, což od základu změnilo celou mezinárodní situaci. Soudruh Stalin vyzbrojil stranu a všechny lid velkým a jasným programem budování komunismu v SSSR.

Smrt soudruha Stalina, který věnoval celý svůj život oddané službě velikému dílu komunismu, je nejtežší ztrátou pro stranu, pro pracující sovětské, země a celého světa.

Zpráva o úmrtí soudruha Stalina způsobí hlubokou bolest v srdcích dělníků, kolchozníků, inteligence a všech pracujících naší vlasti, v srdcích vojáků naší

chrabré armády a vojenského námořnictva, v srdcích milionů pracujících všech zemí světa.

V těchto těžkých dnech se všechny národy naší země ještě těsněji semknou ve velké bratrské rodině pod osvědčeným vedením Komunistické strany, vytvořené a vychované Leninem a Stalinem.

Sovětský lid má bezmeznou důvěru a je prodchnut vřelou láskou ke své rodné Komunistické straně, protože ví, že nejvyšším zákonem veškeré činnosti strany je sloužit zájmům lidu.

Dělníci, kolchozníci, sovětská inteligence a všichni pracující naší země se neochvějně řídí politikou vypracovanou naší stranou, odpovídající životním zájmům pracujících a zaměřenou k dalšímu upevňování moci naší socialistické vlasti. Správnost této politiky Komunistické strany byla vyzkoušena v desetiletích bojů, tato politika dovedla pracující sovětské země k historickým vítězstvím socialismu. Inspirováni touto politikou jdou národy Sovětského svazu pod vedením strany s jistotou vpřed k novým úspěchům budování komunismu v naší zemi.

Pracující naší země vědí, že další zlepšování hmotné úrovně všech vrstev obyvatelstva — dělníků, kolchozníků a inteligence, maximální uspokojování neustále rostoucích hmotných a kulturních potřeb celé společnosti vždy byly a jsou předmětem mimořádné péče Komunistické strany a sovětské vlády.

Sovětský lid ví, že obranyschopnost a moc sovětského státu rostou a upevňují se, že strana všestranně upevňuje Sovětskou armádu, vojenské námořnictvo a bezpečnostní orgány, aby neustále zvyšovala naši připravenost drtivě odrazit každého agresora.

Zahraniční politikou Komunistické strany a vlády Sovětského svazu byla a je neochvějná politika zachování a upevnění míru, boje proti přípravám a rozpoutávání nové války, politika mezinárodní spolupráce a rozvíjení obchodních styků se všemi zeměmi.

Národy Sovětského svazu, věrný podporu proletářského internacionalismu, upevňují a rozvíjejí bratrskou družbu s velkým čínským lidem, s pracujícími všech zemí lidové demokracie a přátelské styky s pracujícími kapitalistických a koloniálních zemí, bojujících za mír, demokracii a socialismus.

Drazí soudruzi a přátelé! Naše Komunistická strana je mocnou řídící a vedoucí silou sovětského lidu v boji za budování komunismu. Ocelová jednotu a jednota semknutost řad strany je hlavní podmínkou její síly a moci. Naším úkolem je jako oko v hlavě střežit jednotu strany, vychovávat komunisty jako aktivní politické bojovníky za uskutečnění politiky a usnesení strany, ještě více upevňovat spojení strany se všemi pracujícími, s dělníky, s kolchozníky a s inteligencí, protože v tomto nerozborném svazku s lidem je síla a nepřemožitelnost naší strany.

Strana vidí jeden ze svých nejdůležitějších úkolů v tom, aby vychovávala komunisty a všechny pracující v duchu vysoké politické bdělosti, v duchu nesmiřitelnosti a tvrdosti v boji s vnitřními a vnějšími nepřáteli.

Ústřední výbor Komunistické strany Sovětského svazu, Rada ministrů SSSR a Presidium Nejvyššího sovětu SSSR se obrací v těchto těžkých dnech ke straně a lidu a vyjadřují pevné přesvědčení, že se strana a všichni pracující naší vlasti ještě těsněji semknou kolem Ústředního výboru a sovětské vlády, že zmobilisují všechny své síly a tvůrčí energii k velikému dílu budování komunismu v naší zemi.

Nesmrtelné Stalinovo jméno bude navždy žít v srdcích sovětského lidu a všeho pokrokového lidstva.

Ať žije velké vítězné učení Marxe, Engelse, Lenina a Stalina!

Ať žije naše mohutná socialistická vlast!

Ať žije náš hrdinný sovětský lid!

Ať žije veliká Komunistická strana Sovětského svazu!

Ústřední výbor Komunistické strany Sovětského svazu.

Rada ministrů SSSR.

Presidium Nejvyššího sovětu SSSR.

PROVOLÁNÍ ÚSTŘEDNÍHO VÝBORU KOMUNISTICKÉ STRANY ČESKOSLOVENSKA, VLÁDY REPUBLIKY ČESKOSLOVENSKE A ÚSTŘEDNÍHO AKČNÍHO VÝBORU NÁRODNÍ FRONTY K ÚMRTÍ JOSEFA VISSARIONOVIČE STALINA

PRAHA 6. března (ČTK).

Ústřední výbor Komunistické strany Československa, vláda republiky Československé a ústřední akční výbor Národní fronty vydaly k úmrtí předsedy Rady ministrů SSSR a tajemníka Ústředního výboru Komunistické strany Sovětského svazu generalissima Josefa Vissarionoviče Stalina toto provolání:

Všem členům strany, všem dělníkům, všemu pracujícímu lidu Československa.

Drazí soudruzi a přátelé!

Jak oznámil v hlubokém smutku Ústřední výbor Komunistické strany Sovětského svazu, Rada ministrů SSSR a presidium Nejvyššího sovětu SSSR,

zemřel 5. března 1953 v 9 hodin 50 minut večer po těžké chorobě předseda Rady ministrů SSSR a tajemník Ústředního výboru Komunistické strany Sovětského svazu, Josef Vissarionovič Stalin.

Tato nesmírná, nejbolestnější ztráta, která postihla sovětskou zemi, je nesmírnou, nejbolestnější ztrátou i pro naši ko-

munistickou stranu, pro všechny československý lid a celé pokrokové lidstvo.

Dotlouklo srdce spolupracovníka a geniálního pokračovatele díla Leninova, moudrého vůdce Komunistické strany a národů Sovětského svazu, budovatele mocného sovětského státu, uskutečnitelé socialismu v Sovětském svazu, vítěze nad fašismem v druhé světové válce, tvůrce programu budování komunismu v Sovětském svazu. Dotlouklo srdce praporečníka světového boje za mír, učitele a vůdce pracujícího lidu všech zemí. Dotlouklo srdce osvoboditele naší vlasti a nejlepšího přítele našeho lidu.

Jméno soudruha Stalina je nevyhladitelně zapsáno do dějin československého lidu.

Soudruh Stalin jako mluvčí bolševiků vyzvedl ještě před první světovou válkou právo našeho lidu na samostatný národní a státní život.

Soudruh Stalin spolu s Leninem byl inspirátorem a vůdcem Velké říjnové socialistické revoluce, která podnítila vznik samostatného československého státu.

Soudruh Stalin pomohl našemu lidu vykovat nejpotřebnější zbraň v boji za svobodu národa a za vítězství socialismu v naší vlasti, Komunistickou stranu Československa.

Soudruh Stalin zůstal věren naší zemi v dobách mnichovské zrady, osvobodil

naše národy z jámy fašismu, zachránil je před vyhlazením a vybojoval jim svobodu a samostatnost.

Soudruh Stalin umožnil nám zbavit se kapitalistů a velkostatkářů a neustále nám pomáhal úspěšně budovat socialismus.

Hlubokým smutkem je proto dnes naplněno naše srdce, veliké je hoře našeho lidu.

Soudruh Stalin nás však učil neklesati ani v nejtěžších chvílích na duchu a neztrácet se zřetele své veliké úkoly a cíle.

Drazí soudruzi a přátelé!

Semkněme se v těchto chmurných dnech kolem Ústředního výboru naší strany a věrného Stalinova žáka soudruha Gottwalda.

Naše komunistická strana v čele se soudruhem Gottwaldem vedla náš lid vítězně k boji proti kapitalismu a fašistické okupaci. Naše komunistická strana vede nás vítězně v budování socialismu v naší vlasti. Vedla a vede nás vítězně, protože kráčí cestou Lenina a Stalina.

Touto cestou půjdeme i nadále a ještě pevněji a důsledněji. Ještě pevněji se přimkneme ke své opoře a vzoru, velikému Sovětskému svazu a jeho komunistické straně, ještě důsledněji budeme pesilovat a prohlubovat bratrství národů Česko-

slovenska a Sovětského svazu. Ještě ušlowněji budeme budovat socialismus v naší vlasti, abychom uskutečnili šťastný život našeho lidu a posílili světovou frontu míru, vedenou Sovětským svazem.

Drazí soudruzi a přátelé!

Ve chvílích hlubokého zármutku posíláme lidu Sovětského svazu a jeho komunistické straně projevy své nehlubší úcty. Posíláme jim zároveň slib, že spolu s nimi budeme vždy věrní nesmrtnému odkazu Lenina a Stalina, že spolu s nimi budeme střežit a bránit světový mír, že spolu s nimi chceme bojovat za nová vítězství nepřemožitelného praporu Lenina a Stalina.

Věčná paměť a sláva našemu zesnulému drahému vůdci, učiteli, otci J. V. Stalinovi!

Ať žije mohutné, nade vším vítězí učení Marxe, Engelse, Lenina, Stalina!

Ať žije veliký a hrdinný sovětský lid a jeho slavná komunistická strana!

Ať žije nerozborné přátelství a bratrství národů Československa a Sovětského svazu!

Ať žije a věrně kráčí cestou Lenina a Stalina Komunistická strana Československa!

Ústřední výbor Komunistické strany Československa

Vláda republiky Československé

Ústřední akční výbor Národní fronty

SOUSTRASTNÝ TELEGRAM ÚV SVAZARMU — DOSAAFU

Hluboce pohnutí smutnou zprávou o úmrtí genia lidstva soudruha J. V. Stalina vyslovujeme Vám nehlubší soustrast jménem Ústředního výboru Svazu pro spolupráci s armádou a všech členů naší branné vlastenecké organizace.

Všichni si uvědomujeme, že úmrtí soudruha Stalina je nesmírnou ztrátou pro Vás, příslušníky Dosaaфу, pro všechny sovětský lid, pro veškeré pokrokové lidstvo. Společně s Vámi i my, příslušníci Svazu pro spolupráci s armádou hluboko želíme smrti geniálního vojévůdce všech dob, neúnavného bojovníka za blaho pracujícího lidu na celém světě. Vítězné dílo soudruha Stalina bude nám i nadále zájnm příkladem v naší práci.

Oddanost nesmrtnému dílu genera-

lissima Stalina nás zavazuje k tomu, abychom ještě více se učili a čerpali z Vašich bohatých zkušeností. Budeme neustále zvyšovat brannou připravenost našeho lidu a upevňovat spolupráci s naší armádou, která po boku Sovětské armády — armády Stalinovy, je pevnou zárukou pokojného budování a šťastné budoucnosti našeho pracujícího lidu.

Příslušníci Svazu pro spolupráci s armádou, sklánějící se před nehynoucí památkou soudruha Stalina, ještě více budou prohlubovat své vojenskoodborné i politické znalosti a každý na svém pracovišti věren odkazu soudruha Stalina bude zvyšovat své pracovní úsilí, abychom rychleji vybudovali socialismus v naší vlasti a upevnili tak světový tábor míru.

Věčná sláva našemu osvoboditeli a učiteli soudruhu Stalinovi. Jméno velkého Stalina nám bude stále připomínat nesmířitelný boj proti zločinným plánům amerických imperialistů a jejich přísluhovačů.

Pod vítězným praporem Lenina a Stalina, za vedení naší Komunistické strany Československa budeme neustále zvyšovat brannou zdatnost a připravenost všeho našeho lidu podle Vašeho vzoru.

Nesmrtné dílo povede nás vždy ve společném boji za nová vítězství všeho pokrokového lidstva, v boji za mír, socialismus a komunismus.

Ústřední výbor Svazu pro spolupráci s armádou

SOUSTRASTNÝ TELEGRAM ÚSTŘEDNÍMU VÝBORU KOMUNISTICKÉ STRANY ČESKOSLOVENSKA

V těchto smutných dnech, kdy dotlouklo srdce genia lidstva, nám všem tak drahého a milovaného soudruha Stalina, který spolu s Leninem založil slavnou bolševickou stranu a který dovedl sovětský lid k světodějnému vítězství socialismu, vyjadřujeme Vám projev nesmírné oddanosti a věrnosti. Veliký Stalin, který stál u kolébky zrodu naší republiky, který stál vždy s námi i v těch nejtěžších chvílích v dějinách našich národů a který osvobodil naši vlast a pomáhal nám budovat socialismus, zůstává

pro nás zářivým vzorem horoucího vlastenectví a odhodlanosti upevňovat obranu země.

Slibujeme Vám jménem Ústředního výboru Svazu pro spolupráci s armádou a jménem naší vlastenecké organizace, že pod Vaším vedením, pod vedením slavné Komunistické strany Československa v čele se soudruhem Klementem Gottwaldem, velikým a věrným žákem Stalinovým, budeme svou poctivou a důslednou prací, tak jak nás učí nesmrtný Stalin, upevňovat bojovou sílu

naší armády, napomáhat tak k vybudoování nezdolné obrany naší vlasti.

Po boku naší lidové armády, po vzoru sovětského Dosaaфу — budeme věrně plnit za Vašeho vedení nesmrtný odkaz Lenina a Stalina. Budeme vždy pevnými a odhodlanými bojovníky za uskutečňování geniálního díla Stalinova, předními bojovníky na výstavbě socialismu a na stráží světového míru.

Ústřední výbor Svazu pro spolupráci s armádou

PROVOLÁNÍ ÚSTŘEDNÍHO VÝBORU SVAZU PRO SPOLUPRÁCI S ARMÁDOU K ÚMRTÍ J. V. STALINA

Všem funkcionářům a členům Svazu pro spolupráci s armádou!

Dne 5. března 1953 v 9 hodin 50 minut večer zemřel po těžké chorobě předseda Rady ministrů SSSR, tajemník Ústředního výboru Komunistické strany SSSR, vrchní velitel ozbrojených sil Sovětského svazu generalissimus Josef Vissarionovič Stalin.

Smrt soudruha Stalina — spolubojovníka a geniálního pokračovatele Leninova díla, moudrého vůdce a učitele pracujících celého světa je nesmírnou a nejobolestnější ztrátou, která postihla sovětský lid a všechno pokrokové lidstvo.

Jméno soudruha Stalina a jeho nesmrtelné dílo je hluboko zapsáno v srdcích československého pracujícího lidu. Se jménem soudruha Stalina je nedílně spjat vznik a neustálé upevňování bojové schopnosti a připravenosti naší lidové československé armády i zvyšování branné připravenosti všeho našeho pracujícího lidu.

Soudruh Stalin jasně a živě ukázal na obrovskou důležitost branné připravenosti lidu a celého zázemí pro obranu socialistické vlasti. Podle učení soudruha Stalina dovedl sovětský lid zvítězit nad všemi vnitřními i vnějšími nepřáteli sovětské země. Podle učení soudruha Stalina učí se i náš pracující lid chránit vymoženosti socialistického budování a aktivně bránit naši vlast a věc světového míru.

Funkcionáři a členové Svazarmu!

Veliká a bolestná je ztráta, která nás postihla úmrtím soudruha Stalina. Je však třeba, ani v této těžké době neztratit se zřetel veliké úkoly a cíle naší práce. Je třeba, aby všichni funkcionáři a členové vlastenecké organizace zmnobonásobili své úsilí při plnění plánu výstavby a upevňování základních organizací Svazarmu, aby se stali předními budovateli a novátory na závodech a ostatních pracovištích socialismu.

Slavná památka soudruha Stalina je pro nás velkým závazkem.

Ukládá nám, abychom v těchto těžkých dnech napjali ještě více své síly ke

splnění svých odpovědných úkolů v prohlubování nerozborného svazku našeho lidu s armádou.

Ukládá nám, abychom ještě s větším úsilím a houževnatostí plnili všechny své úkoly ve výstavbě vlastenecké branné organizace našeho lidu — Svazu pro spolupráci s armádou.

Ukládá nám, abychom se v těchto smutných dnech ještě pevněji semkli kolem Ústředního výboru naší rodné Komunistické strany Československa a věrného Stalina žáka soudruha Klementa Gottwalda a abychom společně se vším pracujícím lidem naší vlasti ještě těsněji se přimkli k Sovětskému svazu, vedoucí síle světové fronty míru.

Ukládá nám, abychom v našich základních organizacích rozšiřovali a upevňovali brannou výchovu všeho našeho lidu a tak zabezpečovali obranu naší země proti všem podněcovatelům nové války.

Věčně živá památka soudruha Stalina je pro nás závazkem, že všechny úkoly, spojené s budováním lidové obrany vlasti, věrně a přesně splníme.

SOUDRUH J. V. STALIN A RADIOTECHNIKA

Ing. Dr. Miroslav Joachim

Rozvoj sovětské vědy a techniky, všechny její úspěchy jsou spojeny se jménem největšího genia vědy — Josefa Vissarionoviče Stalina — drahým pro všechno mírumilovné lidstvo.

Ve svém památném projevu hovořil plamenný tribun revoluce — Sergěj Mironovič Kirov — s velkým pohnutím o soudruhu Stalinovi jako o organizátoru všech vítězství sovětského lidu. „Těžko je si představit postavu giganta, jakým je Stalin. Za poslední léta, kdy pracujeme bez Lenina, neznáme ani jediného hnutí v naší práci, ani jednoho jakkoli velkého podnikání, řešení, směru naší politiky, jehož autorem by nebyl soudruh Stalin, ale někdo jiný. Všechna základní práce — to strana musí vědět — probíhá podle pokynů, za iniciativy a pod vedením soudruha Stalina... Jsem povinen říci, že se to netýká jen budování socialismu jako celku, ale i jednotlivých otázek naší práce.“

Iniciativu a vedoucí pokyny soudruha Stalina každodenně pociťovali i sovětské vědci, ať pracují v kterémkoliv úseku vědy a techniky.

Sovětská věda tak zaujala přední, vedoucí místo ve světě. Věrně slouží upevnění síly a mohutnosti velké sovětské vlasti. Ušlechtilé cíle sovětské vědy jsou v základu odlišné od cílů buržoasní vědy, již vládou kapitalistické monopoly. Je-li v rukou imperialistů atomová energie zdrojem pro výrobu smrtícího zbraně, zbraně vyhrožování a násilí, je v rukou sovětského socialistického státu zdrojem rychlého růstu výrobních sil, mocným prostředkem technického pokroku.

V Sovětském svazu jsou pro rozvoj vědy vytvořeny nejprázdnější podmínky, jsou před ní nádherné tvůrčí perspektivy. Je to názorně vidět na příkladu rozvoje radiotechniky, jednoho z nejdůležitějších

oborů současné vědy, která odkrývá před lidstvem stále nové a nové obzory. Můžeme směle říci, že ve světě není a nebylo země, kde by se vědeckotechnické myšlenky v oboru radiotechniky rozvíjely tak plodně, jako v Sovětském svazu — vlastní radia — po Velké říjnové socialistické revoluci. Nebývalé úspěchy sovětské radiotechniky jsou tím pozoruhodnější, že ji bylo třeba vytvořit téměř od počátku.

Vládnoucí kruhy carského Ruska, jež nevěřily v tvořivé síly ruského lidu a otrocky se skláněly před vším cizím, nedovedly náležitě ocenit geniální vynález ruského vědce A. S. Popova a téměř zcela předaly ruský radiový průmysl do rukou zahraničních firem.

Teprve Velká říjnová socialistická revoluce změnila od základu poslání sovětské radiotechniky. Velcí tvůrci sovětského státu V. I. Lenin a J. V. Stalin s geniální prozíravostí ocenili neohraničené možnosti radia jako mocné zbraně propagandy a agitace, kultury a pokroku a od prvních dnů sovětského státu věnovali velkou pozornost rozvoji radiotechniky. Za podmínek velkého hospodářského rozvratu, ve dnech těžkého boje se zahraniční intervencí a vnitřní kontrarevolucí vypracovali Lenin a Stalin rozsáhlý program výstavby radiotechniky v mladé sovětské republice. Jsou dobře známy dekrety Rady lidových komisařů o centralizaci radiotechnické práce a o vytvoření nižněgorodské radiové laboratoře, jejíž práci usměrňoval osobně V. I. Lenin. Podle rozhodnutí strany a vlády byly v Moskvě a v Petrohradě založeny školy radiových odborníků, které vychovávaly kvalifikované kádry pro provoz radiových stanic, pro vědeckovýzkumné ústavy a pro radiový průmysl.

Lenin a Stalin geniálně předvíдали

možnost praktického použití radiotelefonie a viděli v ní mohutný prostředek styku s mnoha miliony posluchačů.

V dopise J. V. Stalinovi 19. května 1922 V. I. Lenin prorocky poukazoval na to, že v naší technice je plně uskutečnitelná možnost vysílání živé lidské řeči na největší vzdálenosti radie; jsou plně uskutečnitelné také stavba a uvedení v chod stovek vysílačů, které by byly s to, vysílat projevy, přednášky a výklady, přednášené v Moskvě, do mnoha set měst republiky a vzdálených od Moskvy na stovky a za dobrých podmínek i tisíce verst.

V r. 1922 přijalo Politbyro rozhodnutí o nutnosti financování nižněgorodské radiové laboratoře, aby se co nejvíce urychlil vývoj, zdokonalení a výroba reproduktorů a přijímačů.

Kolektiv sovětských radiových odborníků, prodchnutý péčí a pomocí velkých vůdců revoluce, úspěšně splnil úlohy, jež před ním stály. Sovětské vědci dosáhli priority své vlasti v řadě důležitých vynálezů z oboru radiotechniky. Nadaný vědec, profesor M. A. Bonč-Brujevič již v r. 1920 zhotovil a uvedl do provozu v Moskvě první pokusný radiotelefonní vysílač a 21. srpna 1922, krátce před pátým výročím Velkého října, se v Moskvě konalo zahájení provozu první velké sovětské rozhlasové stanice „Kominterny“ o výkonu 12 kW. V té době to byla nejvýkonnější stanice na celém světě.

Jak velký význam přikládali velcí vůdci revoluce rozvoji sovětské radiotechniky, je známo z dopisu V. I. Lenina z 5. února 1920 profesorovi M. A. Bonč-Brujevičovi. Lenin vyjádřil vědci hluboký dík za velkou práci na radiových vynálezech. V. I. Lenin zvláště zdůrazňoval, že noviny bez papíru a „bez vzdálenosti“ budou velkým dílem. Tato prorocká slova, napsaná před více než tři-

ceti lety, byla skvělým způsobem potvrzena v praxi. Geniální leninská předpověď se stala reálnou skutečností.

Lenin a Stalin vysoko oceňovali práce radiových odborníků, zakladatelů sovětské radiotechniky. Vsesvazový ústřední výkonný výbor vyznamenal nižněgorodskou radiovou laboratorí řádem Rudého praporu práce a ustanovil, aby na rudou desku byla zapsána jména profesora M. A. Bonče-Brujeviče a profesora V. P. Vologdina (nyní dopisujícího člena Akademie věd Sovětského svazu).

* * *

Za téměř třicet let, jež uplynula od smrti velkého Lenina, díky neustálé péči komunistické strany, sovětské vlády a osobně soudruha Stalina, postoupila sovětská radiotechnika o ohromný kus vpřed.

V roce 1924 bylo z iniciativy soudruha Stalina přijato ustanovení vlády o „soukromých přijímacích radiových stanicích“ — známý „Zákon o svobodě etheru“. Tento historický dokument položil základ k bouřlivému rozvoji rozhlasu a radioamatérství v Sovětském svazu.

Na podzim téhož roku začalo soustavné vysílání nové radiostanice, postavené v Sokolnících A. L. Mincem a I. G. Kljackinem a jež vynikala velkou jakostí reprodukce. V roce 1926 byl v sokolnické rozhlasové stanici uveden do provozu nový vysílač o výkonu 20 kW. Byla to tehdy největší rozhlasová stanice v Evropě.

V roce 1927 sestrojil M. A. Bonče-Brujevič vysílač o výkonu 40 kW, v němž použil původních elektronek sovětské výroby, jež výkonem převyšovaly elektrony západní Evropy i Ameriky.

Uváděje v život leninské myšlenky o zavedení rozhlasu do každodenního života sovětského lidu, soudruh Stalin se neustále staral o další zvýšení počtu a výkonu rozhlasových stanic, přijímacích a vysílacích středisek pro dálkové radiové spojení atd. Za tím účelem na pokyn J. V. Stalina byla do základního radiového průmyslu přijata skupina vědeckých pracovníků a inženýrů v čele s akademiky L. I. Mandelštamem a N. D. Papalexim, s profesory V. P. Vologdinem, A. F. Šorinem a M. A. Bončem-Brujevičem. Tito odborníci pomohli rozšířit činnost továren a laboratorí, jež vyráběly radiová zařízení pro celý Sovětský svaz.

Zvláště velkých úspěchů dosáhl Sovětský svaz ve výrobě vysoce výkonných rozhlasových stanic, což bylo výsledkem neustálé péče soudruha Stalina. Vývoje, výstavby a navrhování největších rozhlasových stanic se účastnil především dopisující člen Akademie věd Sovětského svazu, laureát Stalinovy ceny A. L. Minc. Při těchto stavbách sovětské vědci s velkým oduševněním uváděli v život stalinské pokyny v oboru radiové výstavby.

Strana, vláda a osobně soudruh Stalin přikládali velký význam rozvoji krátkovlnného spojení, a proto byli výzkumem v tomto oboru zaměstnáni všichni nejlepší sovětské radiové odborníci. Již v roce 1926 byl v rekordně krátké době (celkem za 8 dní) vybudován krátkovlnný vysílač, který udržoval pravidelné spojení s Dálným Východem. Později, v roce 1938, skupina vědců a inženýrů vybuďovala rozhlasovou krátkovlnnou stanici o výkonu 120 kW. To postavilo Sovětský

svaz na první místo v tomto druhu rozhlasových stanic.

Největšího rozvoje dosáhla sovětská radiová výstavba v letech stalinských pětiletěk, kdy byla celá země pokryta sítí rozhlasových stanic. Sovětský svaz má prvenství ve výkonu rozhlasových stanic, vybojované ještě před druhou světovou válkou.

Sovětské rozhlasové stanice vysílají v 70 jazycích národů Sovětského svazu a v mnoha jazycích cizích. Nesou do celého světa slova pravdy, pokrokové myšlenky komunismu, pomáhají sovětskému státu vést neustálý boj za trvalý mír a za přátelství mezi národy, odhalovat útočné úmysly podněcovatelů nové války.

V kapitalistických zemích jsou rozhlasové stanice zbraní imperialistické expanze, prostředkem morálního rozkladu prostých lidí, zbraní lži a klamání pracujících.

Jinak je tomu v Sovětském svazu a v zemích lidových demokracií. Jejich stanice jsou plně postaveny do služeb zájmů nejširších vrstev pracujících, k uspokojení stále rostoucích kulturních požadavků milionů občanů.

Starost strany, vlády a osobně soudruha Stalina o obor radiotechniky se však neomezuje na rozhlas. V letech Stalinských pětiletěk vyrostly v Sovětském svazu nejrůznější druhy radiových spojení — od krajového až k dálkovým spojeními mezi pevninami. Podle počtu radiogramů bylo moskevské radiové ústředí již před druhou světovou válkou první na světě. Sovětský svaz má nepokročílejší techniku radiového spojení.

Zvláště velký význam přikládal soudruh Stalin organizaci radiové služby v Arktidě. Jen díky širokému rozvoji sítě polárních radiových stanic, zorganizované na osobní pokyn soudruha Stalina, skončila skvělým úspěchem záchrana Čeljuskinců, výprava na severní pól i dvouletá hrdinská plavba ledoborce „Sedov“ a skvělé dálkové lety z Moskvy do Severní Ameriky přes severní pól.

Sovětské radiové odborníci mohou být právem hrdí na to, že všechna výzbroj a všechna zařízení, jež umožnily tyto podniky a tyto druhy spojení, byly vyrobeny na základě jejich návrhů z domácích materiálů v sovětských radiových továrnách a laboratorích.

V letech stalinských pětiletěk nesmírně vzrostl a zesílil sovětský průmysl. Stačí říci, že cena výrobků, každoročně vyráběných radiovými továrnami, činila na konci druhé pětiletky 120 milionů rublů a v roce 1940 již vzrostla na 1 miliard rublů.

Všechny výsledky sovětské radiotechniky jsou neoddělitelně spojeny se jménem soudruha Stalina. Pod jeho bezprostředním vedením a podle jeho vlastních pokynů probíhalo vypracování všech plánů rozvoje radiotechniky v Sovětském svazu, jak v letech stalinských pětiletěk, v období Velké vlastenecké války, v letech poválečného budování i v období XIX. sjezdu Komunistické strany Sovětského svazu.

Je možno uvést mnoho příkladů osobní účasti soudruha Stalina ve vypracování otázek výstavby největších sovětských radiových stanic. Tak, když v první dneh Velké vlastenecké války vznikla nutnost postavit novou, největší rozhlasovou stanici na světě, soudruh Stalin dal řadu cenných pokynů vědcům a inženýrům, pokud jde o výkon stanice,

o její kmitočtové pásmo, a osobně uvedl místo, kde byla stanice postavena.

Tato rozhlasová stanice, vybudovaná v období Vlastenecké války za neustálé pozornosti se strany soudruha Stalina, převyšovala všechny známé vzory současných radiových stanic. Ani jedna z velkých rozhlasových stanic, vybudovaných v letech druhé světové války v USA, Anglii, Francii a v Německu, nemůže se měřit se stanicí, vybudovanou sovětskými odborníky a sovětským průmyslem.

Za vybudování této stanice byli účastníci její stavby vyznamenáni Stalinovými cenami.

* * *

Již od prvních dnů sovětské vlády projevovali V. I. Lenin a J. V. Stalin zvláště velkou péči o rozvoj vojenského radiového spojení. Díky jejich neustálé pozornosti mohla Sovětská armáda již na počátku občanské války soustředit všechny potřebné radiové prostředky a používat jich k řízení vojsk.

Když na Jižní frontě osobně řídil boj proti Denikinovi, soudruh Stalin se neustále staral o to, aby největší jízdní jednotky byly zásobeny radiovými prostředky. To platí zvláště o I. jízdní armádě, která nejednou hluboko pronikla do týla nepřítelů. Za těchto operací bylo radio jediným prostředkem spojení jízdních vojsk se štábem Jižní fronty, avšak až do příjezdu soudruha Stalina bylo jejich vybavení radiovými prostředky zanedbatelně malé. Stačí si uvědomit, že radiový oddíl I. jízdní armády měl do té doby pouze čtyři jiskrové stanice.

O nedostatku spojovacích prostředků soudruh Stalin neprodleně podal zprávu předsedovi Rady lidových komisařů V. I. Leninovi, který přikázal Revolučnímu válečnému sovětu republiky, aby neprodleně předal na Jižní frontu 50 jízdních a 50 pohyblivých radiových stanic lehkého typu.

Velký vojevůdce přikládal největší význam nerušené pracujícímu spojení v boji a požadoval od velitelů i komisařů, aby je bez přestání kontrolovali.

Soudruh Stalin osobně, když řídil největší bojové operace, nikdy nespouštěl se zřetele činnost radiového spojení. Tak na příklad při dobývání Sivaše, když byl polní štáb I. jízdní armády spolu s vojsky u Congaru a její tylový štáb byl v Lubnech, nestačil výkon armádních radiových stanic, aby s nimi zajistil spojení. Situace byla krajně těžká, avšak rychle se zlepšila, jakmile štáb Jižní fronty na pokyn soudruha Stalina předal do užívání I. jízdní armádě výkonnou radiovou stanici v Nikolajevě. Byl to jeden z nemnoha případů, kdy se civilní radiové stanice používalo k zprostředkování v soustavě vojenských spojů.

Občanská válka ukázala, že nedokonalá technika spojení, jež přešla do mládí Sovětské armády z první světové války a částečně se vytvořila v bojích s interventy, neodpovídala požadavkům pokrokové vojenské vědy. Podle pokynů Lenina a Stalina přikročily strana a vláda k novému technickému vybavení Sovětské armády.

Pod přímým vedením soudruha Stalina vypracoval M. V. Frunze plán tohoto vybavení. Počítalo se v něm i s vypracováním nových vzorů spojovacích zařízení.

K této práci byla povolána řada sovětských vědců a inženýrů. Sovětský ra-

diový průmysl, vybudovaný díky neustálé péči velkého Stalina, úspěšně splnil pod vedením vojenských radiových odborníků široký program zajištění spojovacího vojska nejnovějšími radiotelefonními i radiotelegrafními stanicemi, mezi jiným i přenosnými. Jestliže ruská armáda skončila první světovou válku tak, že měla radiové stanice jen ve štábech vojenských těles, používalo se v Sovětské armádě radiové spojení již v době první pětiletky i ve střeleckých praporech. První z těchto radiových stanic — 6PK — byla téměř po deset let základním typem lehké přenosné radiové stanice sovětských ozbrojených sil. Sovětská radiové odborníci dále zdokonalovali vojenská radiová zařízení a k počátku Velké vlastenecké války sestrojili radiové stanice, jako RB, 10-P a jiné, jež svými technickými a provozními vlastnostmi stály na velmi vysoké úrovni. Tyto stanice prošly těžkými zkouškami za bojů s hitlerovskými uchvatiteli a dosáhly všeobecné obliby u radiotelegrafistů Sovětské armády.

Úspěšné zavedení nejnovějších radiových prostředků do všech druhů vojska je výsledkem neustálé péče soudruha Stalina o to, aby sovětské ozbrojené síly byly vyzbrojeny pokročilou vojenskou technikou.

Již od prvních dnů Velké vlastenecké války, kdy bývala bojová situace nesmírně složitou a řízení vojska drátovým spojením bylo nezdárka porušováno letectvem a dělostřelctvem nepřítelů, určil soudruh Stalin význam a úlohu radiového spojení v současné válce jako nejspolehlivějšího druhu spojení a základního prostředku řízení vojsk v pohyblivých způsobech současného boje. Vrchní velitel ukazoval, že za podmínek manévrovací taktiky lze spojení s vojsky považovat za spolehlivé v tom případě, kdy je spolehlivě vybudováno radiové spojení a požadoval od velitelů a komisařů částí i útvarů plného používání radiových prostředků k řízení vojsk.

Podle příkazů soudruha Stalina byly zavedeny osobní stanice velitelů útvarů, jež sehrály důležitou úlohu v řízení vojsk. Vyzbrojení Sovětské armády v letech Velké vlastenecké války radiovými prostředky se stále zdokonalovalo. A přesto, že mnohé radiové továrny byly v té době evakuovány na východ nebo zahajovaly výrobu na nových místech a nedávaly dosud výrobu, inženýři, technici a dělníci v této těžké době odpovídali na výzvu velkého vůdce národů, aby všechny síly byly soustředěny na frontu. Dokázali nejen uspokojit stále vzrůstající požadavky armády na radiové prostředky, ale vytvořili pro ni i nutné rezervy.

O úplnosti vyzbrojení Sovětské armády prostředky radiového spojení můžeme soudit třeba i podle toho, že operace k očistění Běloruska od německých uchvatitelů se současně účastnilo více než 27 tisíc radiových stanic různých druhů. Sovětská armáda svou radiovou výzbrojí, jakož i všemi ostatními druhy bojové techniky měla značnou převahu nad německou armádou.

Při tak velkém počtu radiových stanic, jež současně pracovaly, mohli operativní spojení zajišťovat jen kvalifikovaní radiisté. A soudruh Stalin pomohl vyřešit těžkou úlohu přípravy radiových odborníků za válečných podmínek. Podle jeho pokynů byly vytvořeny speciální školy a kursy,

zavedena klasifikace radiistů podle tříd a zaveden čestný odznak „Vynikající spojač“. To vše umožnilo, že byly v letech války připraveny pro boj desítky tisíc prvotřídních radiistů.

Různé prostředky radiového spojení a početné kádry kvalifikovaných radiistů, které měla Sovětská armáda, dokázaly v nejsložitějších a nejnepříjemnějších operacích přenést myšlenky vrchního velení k útvarům. Radio pomáhalo, aby byly přesně podle hodin vytvářeny „kotle“ a aby se uzavíraly ozbrojené „kleště“ kolem hitlerovských skupin a aby se uskutečnily současné nebo postupné průlomy na různých úsecích fronty.

V den dobytí Berlína sovětskými vojsky — 2. května 1945 — podepsal soudruh Stalin ustanovení Rady lidových komisařů o zveřejnění památky vynálezce radia A. S. Popova a o ustanovení 7. května jako každoročně slaveného Dne radia. Úkolem tohoto ustanovení je, dosáhnout popularisace úspěchů sovětské vědy a techniky v oboru radiotechniky a rozšíření radiového amatérství mezi široké vrstvy obyvatelstva. Toto rozhodnutí bylo dalším novým projevem stalinické péče o rozvoj sovětské radiotechniky.

* * *

Jestliže před skončením Velké vlastenecké války — v lednu roku 1945 — v ustanovení sovětské vlády byly zformulovány nejdůležitější stalinické pokyny o cestách rozvoje radia v poválečném období na základě úspěchů současné radiotechniky.

V zákoně o poválečném pětiletém plánu byl uveden ohromný program prací se znovuzřízením a rozvojem prostředků radiového spojení a rozhlasu v Sovětském svazu. Plán předpokládá výstavbu 55 radiotelegrafních a radiotelefonních vysílačů a 28 rozhlasových vysílačů stanic. V letech pětiletky bylo vybudováno přes 4 miliony nových účastnických stanic drátového rozhlasu. V roce 1950 se síť radiových přijímačů země zvýšila více než o 75 procent proti předválečnému stavu. Radiový průmysl Sovětského svazu vyrobil několik milionů radiových přijímačů.

Velkým rozvojem prošlo i nejnovější odvětví radiotechniky — televize. Moskevské televizní ústředí bylo přebudováno a byla vybudována nová televizní ústředí v Leningradě, Kijevě a Sverdlovsku, jakož i v jiných městech Sovětského svazu.

Úkoly pětiletého plánu byly uskutečněny. V různých městech Sovětského svazu byly vybudovány desítky nových radiových stanic pro dálková spojení i rozhlasových stanic, tisíce ústředních drátového rozhlasu.

Byla vysoko překročena předválečná úroveň, pokud jde o výkon zařízení i pokud jde o rozsah činnosti rozhlasových stanic a o počet účastnických stanic drátového rozhlasu. V letech 1948–1949 se z podnětu moskevských bolševiků v celé zemi rozvinulo všelidové hnutí za hromadnou radiofikaci kolchozních vesnic. Radiofikovány jsou již tisíce kolchozů, jsou zřízeny stovky tisíc nových účastnických stanic drátového rozhlasu. Jen v Moskevské oblasti bylo koncem r. 1950 radiofikováno více než 4000 kolchozů a na vesnici zřízeno 250 tisíc účastnických stanic drátového rozhlasu.

Díky neustálé péči soudruha Stalina, sovětský radiový průmysl, který se stal

jedním z předních odvětví socialistického průmyslu, zvládl a dodal v poválečných letech mnoho různých druhů radiových přístrojů a přijímačů.

Byla zvládnuta výroba televizních přístrojů. V moskevském a leningradském televizním ústředí byly úspěšně provedeny pokusy s vysíláním televise z náměstí a sportovních stadionů.

Stovky sovětských vědců — radiových odborníků, tisíce radiových inženýrů, konstruktérů, projektantů, dělníků radiového průmyslu vedou sovětskou radiotechniku kupředu. Mnozí vědci a inženýři byli vyznamenáni Stalinovými cenami za sestrojení nových druhů radiových přístrojů, radiových zařízení, stožárových a jiných anten. Místojediné radiové laboratoře, vybudované v letech občanské války, má teď Sovětský svaz velký počet vědecko-výzkumných ústavů, vysokých a středních radiotechnických škol. Sovětská vědci a inženýři zaujímají vedoucí místo v celkovém rozvoji moderní radiotechniky.

Sovětský svaz je nejen vlastní radia, ale i zemí neustálého pokroku radiotechniky. Sovětská radiové odborníci svou prací bojují za uskutečnění úlohy, dané soudruhům Stalinem: nejen dohnat, ale v nejbližší době i předhonit výsledky vědy za hranicemi. Velkou pomocí v tom jsou jim výsledky XIX. sjezdu KSSS, které hovoří o budování ultrakrátkovlnného rozhlasu a radiových reléových spojů, jakož i nové základní vědecké dílo soudruha Stalina: Ekonomické problémy socialismu v Sovětském svazu.

Sovětská vědci bojují za to, aby se sovětská radiotechnika stala nejlepší na světě, aby každodenně rostla sláva sovětské radiotechniky, jež je výsledkem úsilí Lenina a Stalina a je mocným prostředkem v boji za vítězství komunismu.

Horoucí otcovská péče J. V. Stalina, jeho neustálá pozornost a ohromná pomoc sovětským vědcům je vedla a povede i dále k samostatné tvůrčí práci, k novým vědeckým činům ke slávě milované vlasti. Jméno J. V. Stalina, největšího myslitele naší doby, genia pokrokové vědy, je a zůstane pro každého skutečného vědce nevyčerpatelným zdrojem vědeckých myšlenek, tvůrčího nadšení, výzvou k novým, plodným pracím pro blaho vlasti.

* * *

Dne 5. března 1953 soudruh Stalin zemřel. Posluchači rozhlasu slyšeli jeho slova naposled při jeho projevu na XIX. sjezdu Komunistické strany Sovětského svazu, kdy se obracel ke komunistickým stranám ostatních zemí a zejména ke komunistickým stranám zemí kapitalismu. Jeho slova: „Ať žije mír mezi národy. Pryč s podněcovateli války“ jsou bojovým heslem stamilionů prostých lidí na celém světě, kteří si horoucně přejí mír a kteří navždy zachovají památku svého otce, vůdce národů bojujících za mír — velkého Stalina.

A českoslovenští radioamatéři jsou hrdí, že jejich stanice tvořily článek mírové štafety, jež přenesla slova velkého Stalina z Dálného Východu Sovětského svazu na Kongres národů na obranu míru, aby je připomněla stamilionům bojovníků za mír na celém světě.

Literatura:

Minc, A. L.: Rozvoj sovětské radiotechniky, Radio 22 (1949), XII, str. 10–13.

NAŠE PŘÍPRAVY KE DNI RADIA 1953

Letos již po třetí přistupují naši radioví amatéři a celá radiotechnická veřejnost k oslavám Dne radia – 7. května – kdy před 58 lety slavný ruský vědec, vynálezce radia A. S. Popov předvedl první radiový přijímač na světě. Poprvé letos se radioví amatéři chystají oslavit Den radia jako členové Svazu pro spolupráci s armádou. Jáký význam přikládá Ústřední výbor Svazu pro spolupráci s armádou akcím radiových amatérů ke Dni radia, je patrné z toho, že předsednictvo Ústředního výboru prodiskutovalo a přijalo usnesení, jež zajišťuje zapojení všech organizací Svazarmu do těchto akcí. Toto usnesení vychází ze skutečnosti, že radiotechnika má velký význam při upevňování obranné schopnosti naší vlasti, lidově demokratické Československé republiky, proti jejím nepřítelům, zejména americkým imperialistům.

Kolébku radiotechniky je Sovětský svaz a sovětská radiotechnikové jsou nám vzorem. Proto je i u nás, jako v Sovětském svazu, Den radia dnem masové propagace radiotechniky a jejího poslání při budování a obraně vlasti. Pro nás je Den radia také příležitostí k upevnění přátelství s radiotechniky a radioamatéry Sovětského svazu a ostatních zemí míru.

Abyste bylo zajištěno zapojení všech organizací Svazarmu do akcí Dne radia, mají všechny krajské, okresní a městské výbory Svazarmu zesílit ke Dni radia práci v propagaci radiotechnických vědomostí mezi občanstvem a členy Svazu a věnovat zvýšenou pozornost zakládání radiových kroužků, učebních skupin a kursů pro přípravu radiotechniků, radiotelegrafistů a jiných odborníků pro spojovou techniku v základních organizacích Svazarmu.

Zvláště je třeba organizovat zapojení členů Svazarmu a mládeže do radioamatérských krátkovlnných skupin a skupin radiových operátorů.

Výbory základních organizací mají zajistit slavnostní vyřazení nových radiových operátorů v Den radia.

Je povinností všech radiových amatérů Svazarmu, aby ve svých základních organizacích iniciativně zajišťovali včasné a důkladné provedení všech příprav ke Dni radia, aby zesílili učební činnost ve výcviku telegrafních značek, v radiotelegrafním a radiotelefonním provozu a v radiotechnickém minimu.

Na slavnostním zasedání Ústřední sekce radia Svazu pro spolupráci s armádou ke Dni radia mají být vyhlášeni vzorní radioví amatéři, vybraní základními organizacemi Svazarmu, okresními a krajskými výbory Svazarmu a Ústřední

sekcí radia podle směrnic, jež byly všem kroužkům radioamatérů rozeslány již loni v červenci. Přesto dosud velmi málo organizací a výborů výběr vzorných radiových amatérů provedlo. Radioamatéři na všech úsecích činnosti Svazarmu se proto musí postarat, aby potřebná hlášení došla Ústřední sekci radia do 10. dubna t. r., aby mohl být proveden výběr a aby mohli být vybraní radioví amatéři pozváni do Prahy k slavnostnímu vyhlášení.

Letos poprvé přistupují radioví amatéři Svazarmu podle vzoru sovětských soudruhů k předvedení své konstruktérské činnosti na I. celostátní výstavě radioamatérských prací v Praze ve dnech 7.–20. května. Tato výstava, konaná ve dnech, kdy československý lid oslavuje osvobození své vlasti slavnou Rudou armádou v r. 1945, má ukázat význam radioamatérství pro zvyšování obranné schopnosti naší země a pro zvyšování technické úrovně ve všech oborech našeho národního hospodářství. Po celou dobu výstavy bude tam v činnosti krátkovlnný vysílač Ústředního radioklubu, který bude navazovat spojení s našimi, sovětskými i ostatními radiovými amatéry zemí mírového tábora. Pražské kolektivní stanice uzavírají socialistické závazky na vysílání vzorných operátorů k obsluze této stanice. Kolektivní stanice OK 1 KSP a OK 1 KUR se již také zavázaly, že vyšlou na výstavu řadu odborných demonstrátorů, kteří budou předvádět a vysvětlovat činnost vystavovaných přístrojů. Kolektivní stanice OK 1 KRC Výzkumného ústavu sdělovací elektrotechniky A. S. Popova bude vystavovat soupravu směrových antén pro ultrakrátké vlny, s jejíž pomocí kolektiv s převahou zvítězil na Polním dnu 1952. Kolektiv OK 1 KSP se dále zavázal, dodat na výstavu vzorná tabla, vysvětlující činnost a zapojení dvouelektronkového přijímače a superheterodynu. Na výstavě bude též instalována učebna telegrafních značek, na níž se mladí zájemci o radiotelegrafii budou moci pod vedením instruktora seznámit se základy tohoto oboru.

Jaké práce je možno na výstavu předložit, bylo uvedeno v I. čísle tohoto ročníku našeho časopisu. Tam uvedené ukázky jsou však jen vodítkem a výstavní komise Dne radia zdůrazňuje, že mají být zaslány i drobné práce, ukazující důvtip a konstruktérské zlepšení provedené radiovými amatéry. Při hodnocení prací bude komise vycházet též z toho, jak dlouhou dobu radioamatérské praxe má konstruktér zařízení. Proto i mladí radioví amatéři mají možnost umístění

svých prací na výstavě a dosažení odměn.

Také výše uvedená sdělení o tom, jaké práce budou vystavovány, nemají být chápána tak, že jiné kolektivy by nemohly na výstavu zaslat podobná zařízení. Zejména by komise uvítala vzorné zařízení některé kolektivní stanice pro výcvik telegrafních značek.

Na výstavě budou vystaveny nejen průmyslově vyráběné televizory, ale i několik amatérských televizních přijímačů. Nemenší význam pro propagaci radiotechniky bude mít i předvádění drátového rozhlasu.

Ústřední radioklub uspořádá ve výstavních sálcích několik odborných přednášek.

V přípravách k výstavě bylo již mnoho vykonáno. Komise Dne radia potřebuje však další počet dobrovolných pracovníků, kteří by pomohli při instalaci výstavy a uvádění přístrojů do chodu, při úpravě popisů vystavovaných prací, jako demonstrátoři, inženýři telegrafic a operátoři krátkovlnných a ultrakrátkovlnných stanic.

Dále potřebuje komise Dne radia fotografie z činnosti radiových amatérů a jiný propagační materiál.

Všechny podněty, přihlášky k dobrovolné práci i propagační materiály zasílejte na adresu: Komise Dne radia, pošt. schr. 69, Praha 1.

Již po třetí bude letos provedena soutěž krátkovlnných amatérů ke Dni radia, která bude znovu příležitostí k předání pozdravných depeší do vlasti radia – Sovětského svazu a příležitostí k navázání nových spojení v soutěži ZMT (Země mírového tábora).

Velikou pomocí v šíření radiotechnických znalostí v širokých vrstvách občanstva bude cyklus přednášek, jež bude pořádat Československá společnost pro šíření politických a vědeckých znalostí za spolupráce Ústřední sekce radia Svazu pro spolupráci s armádou, a to v Praze, v krajských městech i v některých okresních městech.

Naši radioamatéři očekávají, že i film, rozhlas a tisk věnují přípravám a provedení našich akcí ke Dni radia daleko větší pozornost, než tomu bylo až dosud.

Před organizací Svazu pro spolupráci s armádou, před všemi radioamatéry-svazarmovci stojí velké, ale čestné úkoly – zajistit vzorné provedení všech akcí ke Dni radia. Podle příkladu sovětských radioamatérů-dosaahovců, s využitím technické dovednosti, organizačních schopností a hlavně obětavé a cílevědomé práce všech našich radioamatérů Svazarmu tyto úkoly splníme.

Bývá tomu tak, že nové cesty vědy a techniky razí nikoliv všeobecně známí vědci, nýbrž lidé neznámí ve vědeckém světě, lidé prostí, praktičtí, novátoři ve svém pracovním oboru.

J. V. STALIN

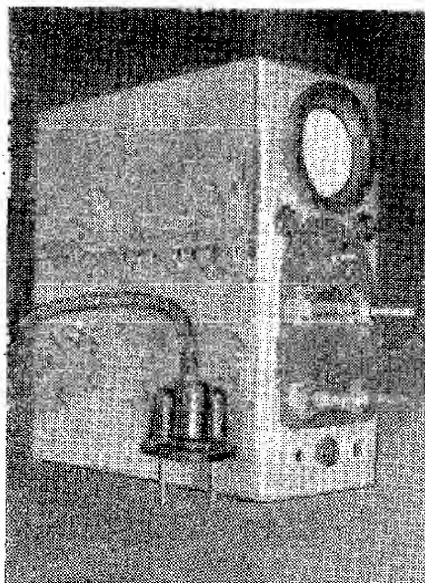
MINIATURNÍ OSCILOSKOP

Voita Kafka

V amatérské praxi často potřebujeme zjišťovat různé průběhy napětí a proto jsem se rozhodl sestavit malý osciloskop, jednoduchý, lehece přenosný a hlavně nenákladný. Použil jsem běžných součástek a malé obrazovky DG3-2, která má přednost v tom, že nepotřebuje vysokonapětové usměrňovače, ale k napájení stačí obyčejný síťový transformátor z přijímače.

Celý přístroj je zhotoven ze železného plechu síly 1 mm, o rozměrech $156 \times 70 \times 150$ mm. V hořejší části přístroje je se strany a shora odnímatelný kryt pravotočile zahnutý, který jedním koncem zapadá do výřezů po straně kostry a nahoře je přišroubován. Je tak umožněn snadný přístup k obrazovce i usměrňovací části. Těž dolejší část je odnímatelná pro zapojení patice zesilovací elektronky a potenciometru. Na čelné straně je otvor pro obrazovku, která má průměr 36 mm. Stínítko je uloženo v kroužku z isolací hmoty nebo i ze dřeva, jak patrně z obrázku. Pod kroužkem jsou po stranách dvě zdířky pro přímé spojení na vychylovací destičky obrazovky. Uprostřed máme přepínač kondenzátorů pro časovou základnu. Dále dva potenciometry pro BOD a JAS, pod nimi opět 2 potenciometry pro jemné řízení kmitů časové základny a horizontální zesilovač.

Dolejší 3 zdířky jsou pro vertikální vychylování, zem a horizontální zesilovač. Síťová část má transformátor 220 V, 2 × 300 V, 6,3 V, a 12,6 V pro LVL. Pro obrazovku je použit jednoduchého usměrňení s tužkovým selénem 053/50 o 50 usměrňovacích destičkách. Pozor na správnou polaritu selénu a elektrolytu neboť z nich odebíráme záporné napětí pro obrazovku; proto bude na



Pohled na miniaturní osciloskop (ve srovnání se zástrčkou)

koště přístroje kladný pól. Z tohoto důvodu musíme elektrolyt odisolovat od kostry, povlak připojíme na selén a špičku na kostru. Pro druhou část usměrňovače použijeme opět tužkového selénu na nižší napětí, asi pro 250 V, pro napájení zesilovače. Trafo musíme umístit pod patici obrazovky, pokud možno daleko od vychylovacích destiček, jinak bychom museli obrazovku stínit železným krytem síly asi 2 mm proti magnetickému poli síťového trafo. Také při zapojování síťové části se vyvíbáme ob-

razovce, aby se nám síťové napětí ne-naindukovalo na destičky.

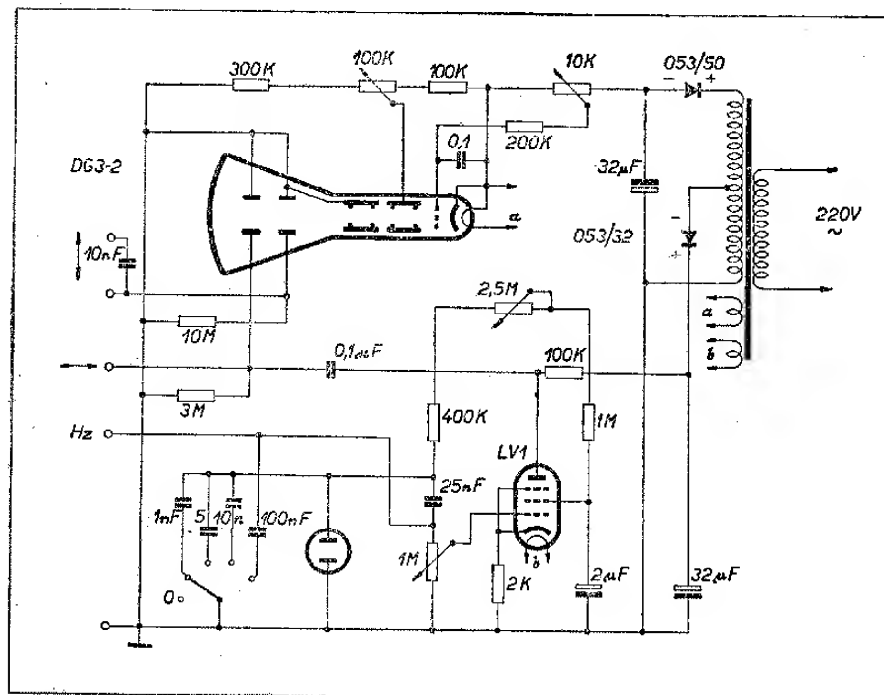
Horizontální zesilovač je osazen LV1, a zdaleka není využita neboť selčen nestačí dodat. Anodový odpor je 100 k Ω pro druhou mřížku 1 M Ω , oba na 0,25 W. Katodový odpor je 2 k Ω na 0,5 W. Zesílené napětí z anody je přiváděno přes kondensátor 0,1 μ F na horizontální vychylovací destičky. Tento kondensátor musí být beze svodu (L = O) jinak by nám obrázek utíkal „za roh“.

Generator pilových kmitů je v našem přístroji jednoduchý, místo plynové triody, která je velká a není nyní na trhu, používáme obvyčejné signální neonové doutnavky, která připojena přes odpor na stejnosměrné napětí a překlenuta kondensátorem má tu vlastnost, že vyrábí potřebné pilové kmity. Budeme-li přes odpor určité hodnoty propouštět napětí na kondensátor, bude se tento pomalu nabíjet a současně toto napětí bude růst i na doutnavce. Dostoupí-li napětí bodu, při kterém doutnavka zapálí, vybijí se rychle kondensátor. Doutnavka se bude zase chovat jako nekonečný odpor po celou dobu, kdy se kondensátor bude znovu nabíjet. Potom opět „zapálí“ a to se stále opakuje. Doutnavky budeme používat takové, která má nízký bod zápalný a která nemá uvnitř patky předřadný odpor. Na kondensátor a doutnavku přivádíme napětí potenciometrem 2,5 M Ω a odporem asi 400 k Ω v serii. Kdybychom tento potenciometr nedostali ke koupi, použijeme pokud možno nejvyšší hodnotu a přizpůsobíme také pevný odpor tak, aby při plném vytočení potenciometru do skratu, generátor jistě pracoval. Můžeme se nám stát, že na určitém úseku, kdy zvyšujeme napětí, doutnavka přestane pracovat a musíme proto zvětšit pevný odpor v této části.

Vertikální vychylování nemá zesilovací část a destička obrazovky je připojena přímo na zděšku a proti zemi přes odpor 10 M Ω . Kdo by měl zájem přidat tuto část, je třeba pamatovat na místo pro elektronku, třeba RV12 P2000, která je malá a má žhavicí napětí 12,6 V, jako LV1.

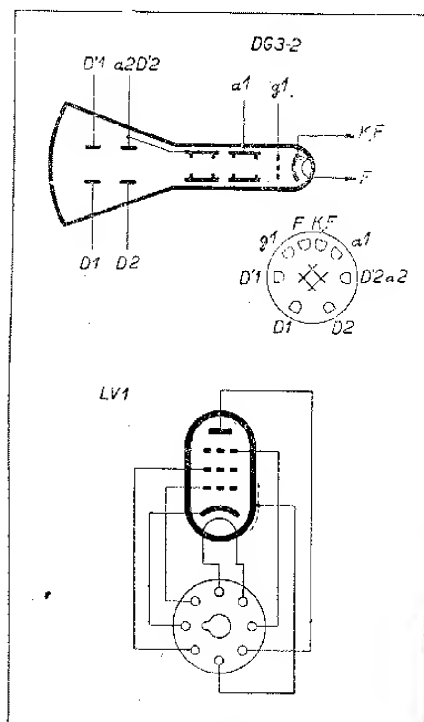
Prívody bychom pripájali priamo na elektronku, pretože patice by zaberala dosť miesta. Také na čelnej deske by pribýl potenciometer pro regulaci zesílení.

Montáž jsem provedl bez obtíží a kondensátory jsem přidělal na pertinaxovou destičku se spájecími očky. Patice obrazovky je na distančních sloupcích, aby obrazovka přišla stínítkem asi 4 mm do kruhového rámečku na čelní desce. Trafo je v zadní části přístroje pod paticí obrazovky. Patice musí být správně natočena, aby horizontální destičky vychylovaly vodorovně a vertikální vsíle. Držák pro LV1 je vedle trafo, kolmo k obrazovce. Doutnavku připájíme přímo na přívody, aby nám objímka nezabrala zbytečné místo. Potenciometry jsem použil lité Ø 32 mm – výrobek Tesla. Chceme-li pozorovat Lissajousovy obrazce musíme si vyrobit rozpojovací zdíčku, která po zasunutí banánku odpojí horizontální zesilovač od obrazovky. Tímto banánkem budeme potom přivádět na vychylovací destičku napětí, které chceme pozorovat. Ve schématu tato rozpojovací zdíčka není zakreslena.



Obr. I

Uvádění do chodu: Přívodem přivedeme napětí do přístroje a voltmetrem zjistíme polaritu a napětí pro příslušné části. Pro obrazovku asi 560 V, pro zesilovací část asi 250 V, žhavení obrazovky 6,3 V — 0,65 A a žhavení LV1



Obr. 2

12,6 V — 0,2 A. Potom zasuneme zesilovací elektronku a obrazovku a vyčkáme až se nažhaví. Při vytočeném potenciometru zesilovače se nám objeví na stínítku bod v podobě čáry, který můžeme potenciometrem 10 kΩ zhasínat nebo rozsvěcet a zaostření provedeme potenciometrem 10 kΩ. Nepoužíváme nikdy příliš jasné stopy, ani nenecháváme paprsek působit do středu stínítka dlouho, aby se nám obrazovka nezneškodila vypálením vrstvy, ze které je stínítka zhotoveno. Otáčením potenciometru pro zesílení bude se stopa prodlužovat ve vodorovném směru a připojíme-li nyní na zdířku pro vislé vychýlení třeba antenu, bude se nám pohybovat na stínítku vlnovka. Manipulací s potenciometrem pro jemné nastavení kmitů a přepínáním kondenzátorů budou nám běžet různé křivky kupředu i dozadu. Ovšem, že přitom musí pracovat doutnákový generátor, jinak by na obrazovce byla jen čára.

Když potom budeme chtít pracovat bez vlivu časové základny, vytočíme potenciometr do skratu a přepínač přepojíme do nulové polohy.

Nyní zasunutím přívodu pozorovaného napětí do horizontálního zesilovače můžeme toto napětí zesilovat nebo zeslabovat potenciometrem.

Tento malý osciloskop nám udělá v praxi mnoho služeb a záleží na nás, jak brzy se s ním naučíme pracovat, neboť každý průběh se projeví různými formami křivek. Jak se s ním pracuje nepopisuji, ale doufám, že nám zase jiný TOW sdělí v tomto časopise, jak ho použijeme.

SEZNAM SOUČÁSTEK

1 obrazová elektronka DG3 - 2, 1 elektronka LV1, kostra osciloskopu, 1 zástrčka s 1,5 m šňůry, jeden kruhový rámeček, síťový transformátor, pět zdířek, 1 pertinaxová montážní desička s letovanými očky, 1 lamelový spodek pro DG3 - 2, 1 spodek pro LV1, potenciometry 10 kΩ, 100 kΩ, 1 MΩ, 2,5 MΩ (1 MΩ), elektrolyt. kondensátor 32 μF (500 V, 1 ks — 32 μF (350 V, tužkové usměrňovače 053/50 a 053/32, čtyřpolohový přepínač, neonová doutnavka.

Kondensátory: L — 2 μF (160 V, 2 — 0,1 μF (110—250 V), 2—10 nF (250 V) 1—100 nF (250 V), 1—5 nF (250 V), 1—1 nF (250 V), 1—25 nF (250 V).

Odpory: 1—10 MΩ—0,25 W, 1—3 MΩ—0,25 W, 1—300 kΩ—0,5 W, 1—400 kΩ—0,5 W, 1—100 kΩ—0,25 W, 1—100 kΩ—0,5 W, 1—1 MΩ—0,25 W, 1—200 kΩ—0,25 W, 1—1 kΩ—0,5 W. Zapojujovací

drát, špageta, cín, distanční trubička, šroubky, matky a jiné drobnosti.

Napájení místních rozhlasových ústředn po telefonní lince

Zajímavý způsob, používaný v neelektrifikovaných místech Sovětského svazu, popisuje listopadové číslo sovětského Radia. V okružkových telefonních ústřednách systému m. b. jsou akumulátorové baterie s napětím asi 250 V. Jeden její pól je uzemněn, druhý zaveden na střed linkového transformátoru v ústředně (podobně jako u fantomního vedení). Na druhé straně se proud odbírá obdobně, t. j. mezi zemí a středem transformátoru. Toto napětí slouží po odrušení a vyfiltrování jako anodové, žhavicí napětí se z něj získává vibrátorem. Vzhledem k dosti vysoké hodnotě se napětí (250 V) vyjde proud a tedy i ztráty úbytky malé.

Radio, listopad 1951

JEDNODUCHÁ NAVÍJEČKA KŘÍŽOVÝCH CÍVEK

Z. Varga

Ačkoliv návodů na křížové navíječky bylo v odborných časopisech uveřejněno dost, přesto jen málokterá domácí dílna je jí vybavena. Je to z toho důvodu, že obecně i ta nejjednodušší je z mechanické stránky velice náročná.

V dalším si stručně popíšeme křížovou navíječku skutečně jednoduchou.

Výhody popisované navíječky:

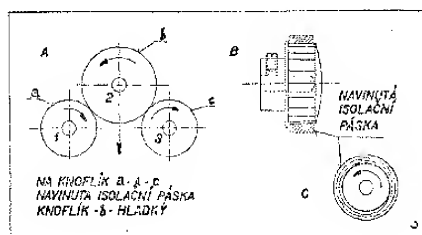
1. Dá se udělat bez složitých výrobních nástrojů, t. j. jak se říká přímo na koleně.
2. Nepotřebuje žádných ozubených koleček a podobných těžko dostupných součástek.
3. Lze ji udělat za velice krátkou dobu (za jedno odpoledne).
4. Výrobní náklad je minimální (kolem padesáti korun).

Jak z dalšího vysvitne, navíječka byla konstruována pro určitý, nejběžnější typ kostříček (Ø 10 mm). Nelze ji proto bez další úpravy přímo použít na vinutí speciálních cívek jako na příklad: cívek na velký průměr tělíska, cívek užších než 4 mm, což je její nevýhoda.

POPIS NAVÍJEČKY:

Převodový mechanismus.

Jak je patrné z obr. 1A, je třecí převod vytvořen třemi kolečky. Na hřídeli -1- je připevněna také kostříčka a poháněcí klikka. Na hřídeli -3- je připevněna vačka určující šířku vinutí. Kolečko -b- na hřídeli -2- má jen funkci přenášet pohyb s kolečka -a- na kolečko -b-. Kolečka -a- a -c- jsou stejného průměru a jsou vlastně obyčejné knoflíky

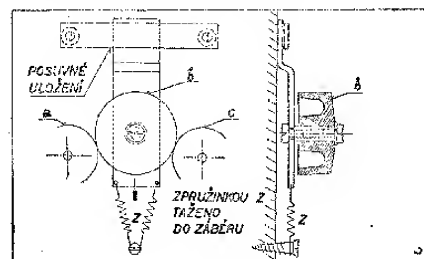


Obr. 1

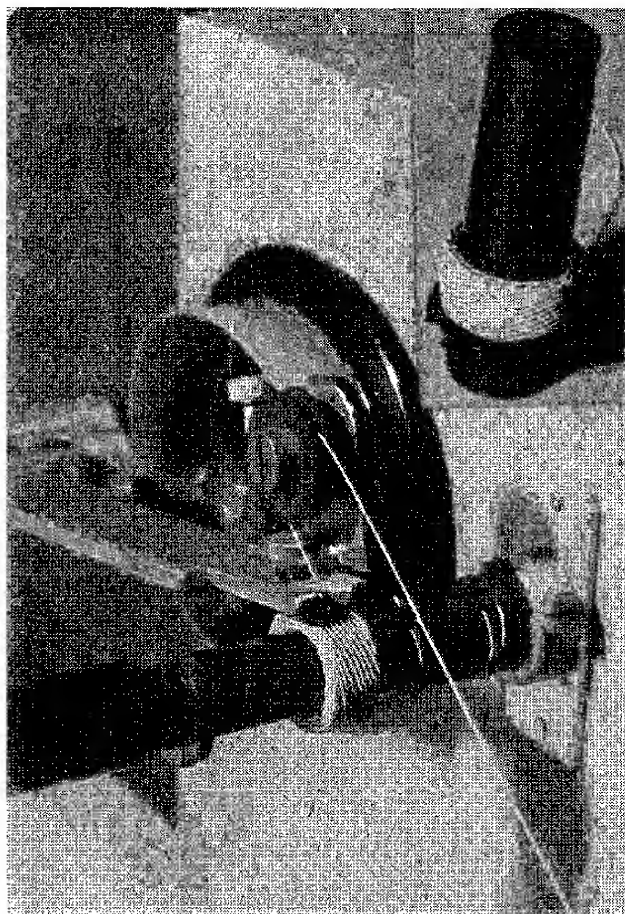
k přijímači (Ø 25 mm) tvaru naznačeného na obr. 1B. Kolečko -b- je také knoflík k přijímači, ovšem trochu většího průměru (Ø 40 mm). Potřebný převod (skluz) mezi kolečkem -a- a -c- vytvoříme tak, že na knoflík -a- navineme řekněme 50 cm a na knoflík -c- o něco víc, řekněme 60 cm izolací pásky. (Podle potřebné mezery mezi závity vinutí.) Izolační páska je obecně širší než knoflíky, proto ji uprostřed rozstříháme. (Stačí nastříhnout a pak roztrhnout.)

V praxi se nastavení mezery mezi závity provádí velice jednoduše. Navineme na oba knoflíky stejnou délku izolací pásky. Na knoflík -c- pak přidáme ještě asi 2 až 3 závity a začneme vinout. Po několika křížově navinutých závitech cívký vidíme, že mezera mezi závity je velká. (Má být asi 1,5krát průměr vinutého drátu.) Ustaneme tedy v nastavení, odmotáme několik cm pásky, ustrihneme a vineme dále. Tentýž postup opakujeme dokud nedosáhneme potřebné mezery mezi závity vinutí. Způsob navinutí izolací pásky na knoflíky -a- a -c- s ohledem na směr točení je naznačen na obr. 1C. Kolečko -b- (knoflík) a způsob jeho upevnění je zřejmý z obr. 2. Má být v rovině koleček volně posuvné a pružinkou -z- neustále taženo do záběru.

Knoflíky -a-b-c- nemají obecně hladký povrch. Jsou vroubkovány jemně, nebo ve větších vzdálenostech. Pro náš účel vyhoví oba druhy, je ovšem lepší, je-li knoflík -b- vroubkován jemně nebo úplně hladký. Protažení se nemusíme obávat, protože izolací páska pěkně přilne i k hladkému povrchu.

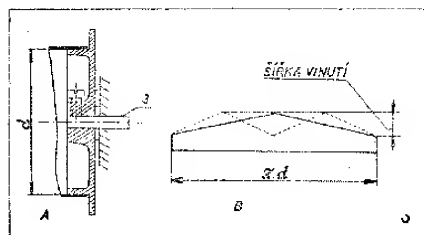


Obr. 2

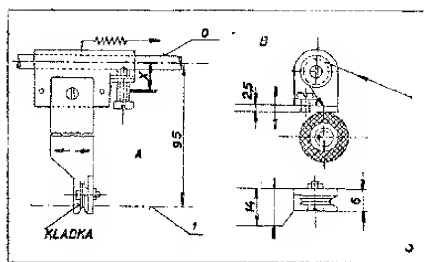


Vačka a její upevnění

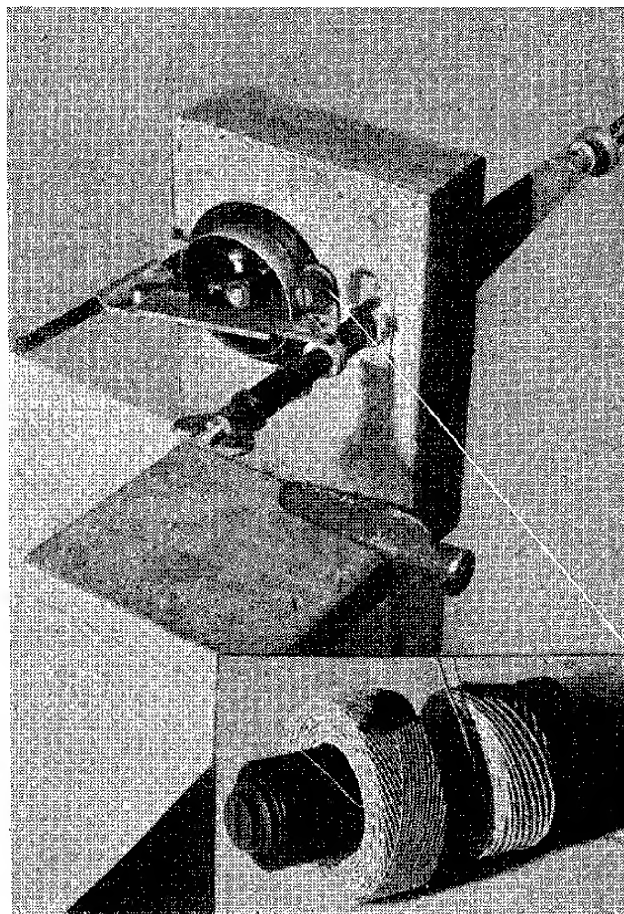
Šířka vinutí závisí na zdvihu vačky. Pákovým mechanismem lze sice měnit plynule šířku vinutí, ale pro jednoduchost jsme volili raději výměnné vačky. Na převodový kotouč ladicího kondenzátoru, tvaru naznačeného na obr. 3A, se natáhne plíšek, který v rozvinuté poloze vypadá podle obr. 3B, čímž je vačka hotova. Plíšek podle obr. 3B je asi 0,5 mm silný, nejlépe pozinkovaný. Stočí se lehce přímo na výstupku převodového kotouče, pak se oba konce spájí na tu-



Obr. 3



Obr. 4



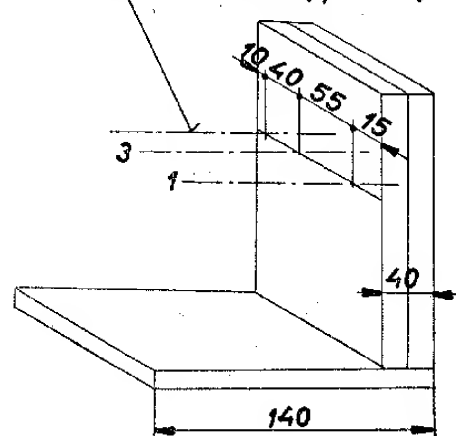
Vodící raménko a ukládací mechanismus

O vačku se opírá kovová trubička navlečená na šroubek připevněný k vodícímu raménku. Obrázek 4A řekne snad více, než dlouhé popisování. Pružinka -z- přitahuje celý systém k vačce. Ukládací hlava a způsob vedení drátu je na obr. 4B. Rozměry jsou pouze informativní. Podotýkáme však, že je

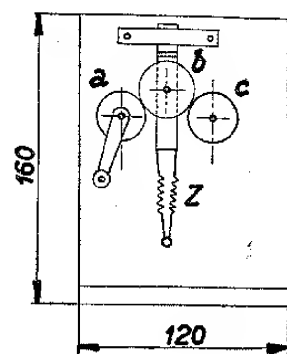
po s vnější strany. Provedeme-li spájení pečlivě, nemusíme se starat o připevnění vačky, stačí ji jenom nastrčit a držet třením. Napomáhá tomu také to, že výstupek na ladicím kotouči je už z výrobních důvodů oněkud konický.

Uděláme-li více plíšků, na různou šířku vinutí, výměna je velmi rychlá. Na vinutí dvakrát křížené stačí udělat plíšek naznačený na obr. 3B tečkovaně.

OSA PEVNĚ VETKNUTA ($\phi 6 \text{ mm}$)



POHLED SE STRANY
PŘEVODU



Obr. 5

důležitě, aby zářez pro drát byl hladce vypilován (jinak trhá drát), a končil podle možnosti přesně nad osou kostřížky. Vzdálenost -x- obr. 4A má být také podle možnosti krátká, jinak se celý systém přičí na pevně uložené osičce -o-.

Kostra navíječky je na obr. 5. Je nutno poznamenat, že navíječka nemá kovová ložiska. Hřídelky se otáčejí přímo ve dřevě bez mazání. Vyvrtáme-li díry 6 mm a použijeme hřídelíků \varnothing 6 mm, jsou otvory dosti těsné. Osvědčilo se takto vyvrtané díry rychle protáhnout rozžhavenou osičkou o průměru 6 mm. Pak jsou ovšem okraje děr větší a hřídelky se viklají. Zamezíme tomu okováním okrajů děr plíšky. Je to lepší i z toho důvodu, že podložka vačkového kotouče má menší tření než když bylo použito jenom dřeva.

Navíječka nemá počítadlo závitů. Hlavně proto, že nebylo k dispozici. Vineme-li však jen několik set závitů snadno je spočítáme i bez počítadla. Osvědčilo se počet otáček akusticky vyznačovat. Ocelový plíšek pevně připevněný na kostru navíječky prohne se vystupkem na hřídeli -1- a při sklouznutí se chvěje čímž vydává zvuk.

Jako jednu z nevýhod navíječky jsme hned z počátku uvedli nemožnost vinout cívky užší než 4 mm. Je to jednak proto, že převodový kotouček, na kterém je namontována vačka, není dostatečně rovný, jednak proto, že hřídelky mají přece nějakou vůli, takže velmi úzká cívka se bortí. Jinak navíječka vine velmi pěkně. Na příklad cívka na kostřížce \varnothing 10 mm o 600 závitů drátu \varnothing 0,1 mm, nebo obvyklý počet závitů vinutý z vysokofrekvenčního lanka na šířku 7 mm je k nerozeznání od cívky tovární.

KVIZ

Rubriku vede Z. Varga

Správné odpovědi na kviz z 2. čísla AR.

1. Záporná zpětná vazba zmenšuje, kladná zpětná vazba zvyšuje zesílení signálu. Obojí se provádí tak, že část zesíleného signálu se přivede zpět na vstup. Může to být mřížka nebo předchozí stupeň. Záporné zpětné vazby se používá proto, že zmenšuje kmitočtové i tvarové skreslení. Nejčastěji se vazby kombinují.

Žádná zmínka nedošla o napěťové a proudové zpětné vazbě.

2. Zpětná vazba předpokládá zesílení původního signálu a přivedení určité části zpět na vstup. Obvyčejná krystalka jakou jsme měli na mysli však nezesiluje, jen detekuje. Proto nemůže mít zpětnou vazbu!

Soudruh Kazimír Král z Banské Bystrice podotýká:

„Existuje však (už od r. 1922, hi!) kristadyn; krystalový přijímač sestavený O. V. Losevem spolupracovníkem Nižgorodského radiolaboratoria. Tento učenec zistil schopnost krystalů zinku s ocelovou spirálou vyrábět (oscilovat) a zesilňovat vysokou frekvenci. Zistilo sa keď sa spojí na tento krystal nie veľké napätie rádu 6-8 V, vzniknú na ňom oscilácie, ktoré môžu dôjsť do 1-2 Mc/s. Na tomto princípe bol sestavený kristadyn.“

3. V prípade triody se nestane nič. Skutečne nič, pretože prijímač prestane hrať. (Je-li anodový zdroj mäkký, ostatní elektronky dostanou väčší napätí!“)

V prípade pentody je ohrozená stínící mřížka a tím i celá elektronka. Tím, že se z ní stane anoda, nepřípustně se zahřeje, čímž uvolní plyny a pokazí vákuum; nebo se vůbec roztaví.

4. Na odporu nenastává fázový posuv mezi napětím a proudem, kdežto na impedanci zmíněný fázový posuv nastane. Odpor je hodnota čistě reálná (vyjadřuje se v ohmech), impedance se skládá z hodnoty reálné a hodnoty imaginární (vyjadřuje se také v ohmech, ovšem reálná a imaginární část se musí sečíst vektorově).

5. 1 pF se rovná 0,9 cm. Pro praktickou potřebu vyhoví přibližnost: 1 pF se rovná 1 cm.

Za správné odpovědi obdrží odměnu:

1. Fysikální kroužek střední školy ve Žďaru nad Sázavou: dvě elektronky SB242 (pentagrid na baterie). 2. Jozef Krutěš, Bratislava, Čapkova 3: elektronku EF22. 3. Svobodník Kantor Láďa, Ps 48 Dačice, Morava: knihu Ing. Fr. Chvojka „Radiotechnika“.

Jak jste si všimli, zde uváděné správné

odpovědi jsou podle možnosti vždy co nejstručnější. Jsme rádi, když nám píšete (čitelně) víc a lépe to rozvádíte. Naše odpovědi jsou jenom stručným výtahem správných odpovědí. Nadále se pozastavíme jenom u otázek méně jasných, nebo takových, které si zaslouží širší rozbor. Hlavní úkol kvizu je totiž v tom, aby jste se Vy sami „potrápili“, případně si ověřili své znalosti.

Otázky dnešního kvizu:

1. Jak by jste řešil zapínání a vypínání rozhlasového přijímače dálkově? Třeba na dálku postel-psací stůl (3 m). Možnost zapínání a vypínání na stole má být zachována.

2. Proč je katodový odpor překlenut kondensátorem?

3. Choulostivé spoje v přístrojích se stíní. Má být stínění blízko vodiče, nebo je lepší když je méně „těsné“?

4. V čem se vyjadřuje kapacita akumulátorů?

5. Jaký je rozdíl mezi odporem označeným na příklad: 100 k Ω a odporem označeným M 1?

Odpovědi jako obvykle s udáním stáří a zaměstnání pošlete do 20. 4. 53.

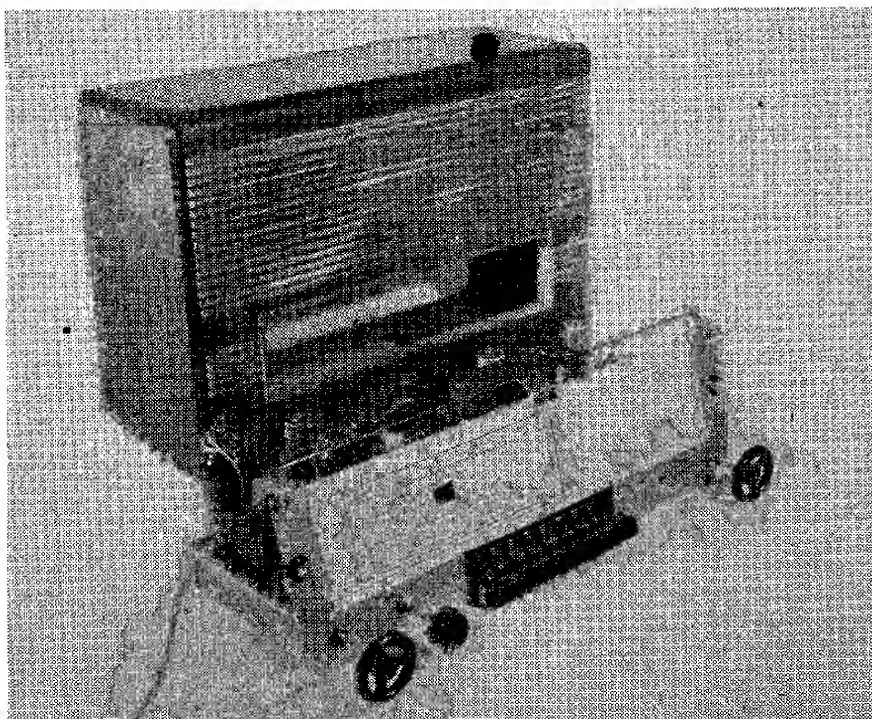
BYTOVÝ PŘIJÍMAČ

M. Krňák

Proč staví amatér bytový přijímač?

Každý amatér je během své činnosti postaven před úkol vyvinout si pro svoji vlastní potřebu bytový přijímač. Pohutky k této činnosti jsou dvojího druhu: buď si amatér chce postavit přijímač, který by lépe splňoval jeho požadavky a nebo má být takový přijímač jakýmsi

mistrovským kouskem po kratším nebo delším experimentování krystalkou začínaje a dokonalejším superhetem konče. Proto vždy u takového amatérského přijímače najdete všelijaká zlepšení, buď v obsluze a mnohostrannosti, nebo v odlišném zapojení a větším výkonu proti standardním přijímačům továrním. Někdy ovšem je vyvinutý přijímač buď jen



Kostra přijímače vytažená ze skříně

průměrný, nebo dokonce horší. Tento článek má pomoci hlavně těmto amatérům a poskytnout jim náměty, které ovšem budou použity podle amatérských možností.

Popis zapojení

Jak ze schematu vidíme, je to v zásadě standardní superhet, bez vysokofrekvenčního předzesilovacího stupně. Odchyly jsou v nízkofrekvenční části přijímače. Koncová pentoda EL 5 o anodové ztrátě 18 wattů zaručuje dostatečný výkon bez značnějšího zkreslení, zároveň se silnou nízkofrekvenční zápornou zpětnou vazbou. Touto vazbou jsou vyrovnány odchylky použitého normálního výstupního transformátoru (Tesla) a zmenšen vnitřní odpor koncového stupně, což má příznivý vliv na reprodukci. Reprodukční je rovněž běžného provedení, průměru 20 cm. Koncová elektronka EL 5 se dá nahradit dvěma elektronkami EBL 21. Katodový odpor pak bude 100 Ω místo 200 Ω . Každá elektronka bude mít ovšem samostatný odpor proti oscilacím ve stínici mřížce a bude vhodné zapojit též do přívodu řídicí mřížky samostatné tlumicí odpory 10 k Ω . Hospodárnější by ovšem bylo, zapojit tyto elektronky v protitaktu. Před koncovou elektronkou je zapojena elektronka EF 6 jako trioda. Na mřížku této elektronky je zavedena zpětná vazba ze sekundáru výstupního transformátoru. Místo elektronky EF 6 lze výhodně použít elektronku EBC 3. Potom odpadne samostatná duodioda EB 4. Z klíčových elektronek použijeme EF 22 zapojenou jako trioda. Použít jako předzesilovací nízkofrekvenční stupně elektronku ECH 21 nedoporučuji, protože zesílení v těchto stupních je značné. Tím by vznikly nežádané vazby, které bychom těžko odstraňovali. Před elektronkou EF 6 je zapojena tónová korekce, zapojená stejně jako v zesilovači pro dokonalý přednes v minulém čísle. Hodnoty odporů a kondenzátorů byly přizpůsobeny pro zapojení za pentodou EF 9. Přidávání výšek, které činí na okraji kmitočtového pásma (10 kc/s) asi desetinásobek při výškách plně přidávaných, se ovládá potenciometrem 0,5 M Ω log. Je zapojen tak, abychom otáčením doprava přidávali výšky; přidávání basů, také asi desetinásobně ovládáme tahacím vypínačem, sdruženým s potenciometrem 0,5 M Ω pro přidávání výšek. Při poslechu hudby máme basy stále přidány a jen na řeč přidávání basů zkracujeme. Elektronka EF 9 – první nízkofrekvenční stupeň – je zapojena normálně. Mřížkové předpětí dostává jako vysokofrekvenční stupně přes filtr z odporu 25 Ω v záporné větvi usměrňovače. V původně navrženém zapojení měla být tato elektronka řízena automatikou. Protože v tomto zapojení byl celý nízkofrekvenční zesilovač náchylný k oscilacím na velmi nízkém kmitočtu (motorování), bylo od řízení této elektronky automatikou upuštěno. Zdálo by se, že třístuňový nízkofrekvenční zesilovač bude mít nadbytečné zesílení; když však uvážíme, že korekce a záporná zpětná vazba zesílení zmenšují, vidíme, že tento úbytek právě kryje druhá nízkofrekvenční elektronka. Na mřížku elektronky EF 9 je zapojen fyziologický regulátor hlasitosti. Tahací vypínač na tomto

potenciometru je použit pro vypínání magického oka. Prostou úvahou totiž zjistíte, že magické oko v normálních přijímačích je využito jen při vyladování přijímače. To znamená, že nejméně 9/10 životnosti magického oka ztrácíme. Toto zlepšení bylo jistě vhodné i u seriově vyráběných přijímačů továrních. Vstup nízkofrekvenčního zesilovače se přepíná buď na diodový stupeň nebo na svorky pro gramofon. Současně se zapíná nebo vypíná přívod anodového napětí pro vysokofrekvenční elektronky a magické oko. Tím dosahujeme úspory opotřebování elektronek. Zapojení detekčního stupně, automatiky, mezifrekvenčního zesilovače i směšovacího stupně je normální. Použitá cívková souprava je zn. „Torotor“ 2 0 A. Místo této soupravy je možno použít buď tlačítkové soupravy Tesla nebo soupravy s přepínačem typu PN 050 01. Mezifrekvenční kmitočet použité soupravy je 447 kc/s; byly použity normální mezifrekvenční transformátory Tesla a dobře se osvědčily.

Síťová část přijímače je bohatě dimenzována. Síťový transformátor dává 2×300 V, 120 mA. Bohatá filtrace není přepychem, ale nutností pro omezení motorování. Síť spínáme tlačítkovým vypínačem na cívkové soupravě.

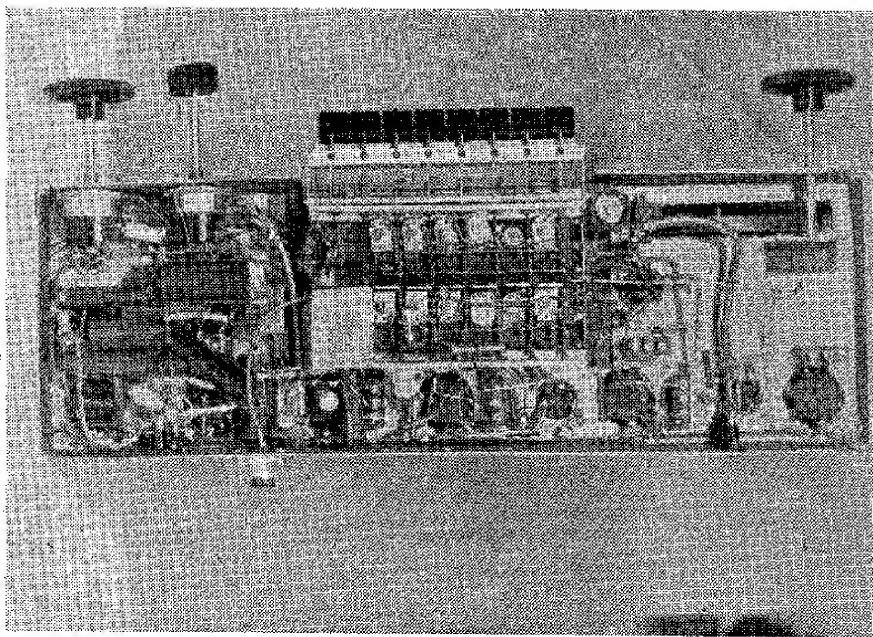
Konstrukce

Rozměry kostry přijímače byly dány použitou skříní z přijímače Blaník, do které se dá použít cívková souprava dobře zabudovat. Tato skříň je však poměrně mělká, takže bylo nutno elektronky umístit do jedné řady. K tomu ještě přistoupila cívková souprava, která zabírá prostor uprostřed kostry. Přesto, že toto rozmístění součástí není příliš výhodné, nevyskytly se při stavbě a uvádění do chodu zvláštní obtíže. Kostra sama je zhotovena ze železného plechu síly 1,2 mm, v rozích snýtovaného. Hlavní nepříjemnosti nastaly při konstrukci stupnice, když byla položena podmínka, využít celé délky výřezu skříně pro stup-

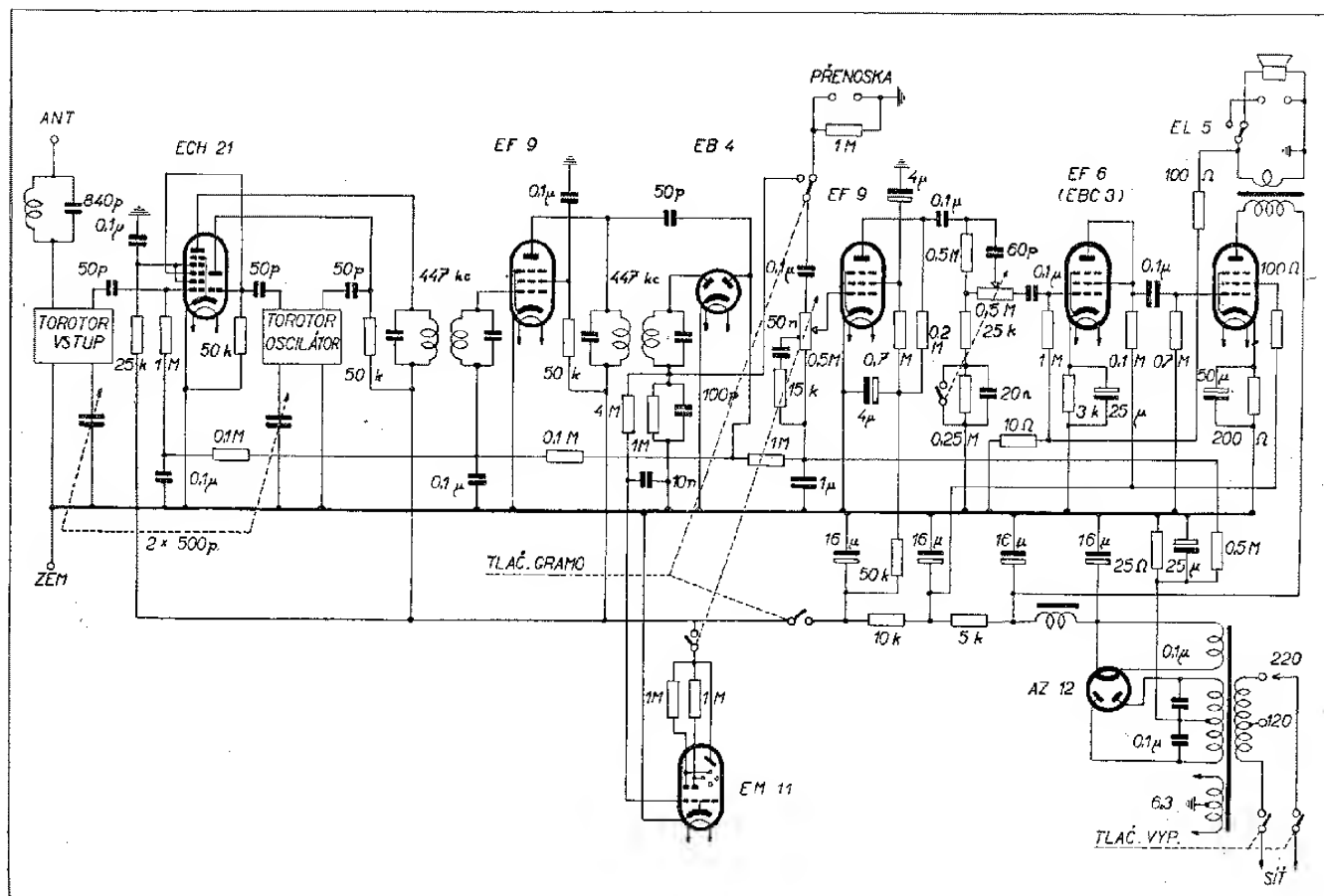
nici. Omezené mechanické možnosti amatéra předem vyloučily použití mezi-
převodu ozubenými kolečky nebo odstupňovanými kladečkami. Použití normálního způsobu náhonu stupnice z převodového bubínku ladicího kondensátoru bylo neuskutečnitelné, protože průměr bubínku vycházel kolem 300 mm. Jediným praktickým řešením se ukázal dvojitý převod na způsob kladkostroje. Na konce lanka vedoucího z bubínku ladicího kondensátoru přes kladečky umístěné v rozích čelné stěny kostry jsou upevněny ve třmínkách otočné kladečky. Tyto kladečky jsou spojeny druhým samostatným lankem, napínaným perem. Lanko s perem je připevněno uprostřed své délky ke kostře uprostřed dráhy stupnice. Ukazatel je připevněn u napínacího pera. Tímto uspořádáním je dosaženo toho, že ukazatel běhá dvakrát rychleji než hlavní lanko z bubínku. Při průměru bubínku 160 mm je délka stupnice 390 mm. Podrobnosti konstrukce celého přijímače jsou zřejmé z fotografií.

Spojování

Při spojování postupujeme od síťové části ke vstupu a každý zapojený stupeň ihned zkusíme. Jedině tak vyhneme pozdějšímu a mnohem namáhavějšímu hledání chyb vzniklých nejen nesprávným spojováním, ale také chybným umístěním součástí, spojů a špatným uzemněním. Při uzemňování je nejvýhodnější použít zemnicího vodiče, spojeného u vstupních obvodů s kostrou. Nikdy se nevyplácí spoléhat na přirozené uzemnění některých součástí montáží na kostru. To platí zejména o elektrolytech, otočných kondenzátorech, svorkách. Je lépe tyto součásti od kostry izolovat a normálně uzemnit na zemnicí vodič. Rovněž stínění mřížkových a anodových obvodů je velmi důležité. K tomuto účelu je možno výhodně použít blokovacích kondenzátorů ať už v kovovém obalu a nebo v pertinaxové trubce. Také kladení spojů vyžaduje trochu přemýšlení. Vedením živých spojů těsně u kostry se



Pohled pod kostru přístroje.



Schema zapojení přijímače

vyhneme nutnosti tyto spoje stínit a tak zbytečně zvětšovat škodlivé kapacity.

Ke stínění spojujeme vysokofrekvenční části přijímače použijeme zásadně stíněné špagety velkého průměru se slabým vodičem. Jinak se nám může stát, že mezifrekvenční transformátory nebudeme moci doladit na předepsaný mezifrekvenční kmitočet. V popisovaném přijímači bylo nutno stínit kromě přívodů k mřížkám ještě přívody k tónové korekci, regulátoru hlasitosti, přepínači gramo-rozhlas, a ke gramofonním svorkám.

Nízkofrekvenční část

Jestliže při postupném zkoušení při spojování se neobjevily závady (oscilace, motorování) zkusíme celou nízkofrekvenční část. Při dodržení udaných hodnot blokovacích kondenzátorů budou případné vady způsobeny buď vadnou součástí (vyschlý elektrolyt) nebo nesprávným spojováním.

Při plně vytočeném regulátoru hlasitosti zjistíme zbytkový brum. Jeho velikost má být v blízkosti reproduktoru sotva postřehnutelná. Úroveň brumu zkusíme pro obě polohy přepínače grammo-rozhlas. Po připojení gramofonu si přehrajeme některou lepší desku, bohatou na hluboké i vysoké tóny. Zkusíme obě korekce a zkreslení při plném vybuzení. Jestliže při větší hlasitosti zjistíme zkreslení, zkusíme nejdříve přijímače s jiným reproduktorem; často drobná železná pilinka nás potrápí, jestliže tím vznikající zkreslení hledáme jinde než v reproduktoru.

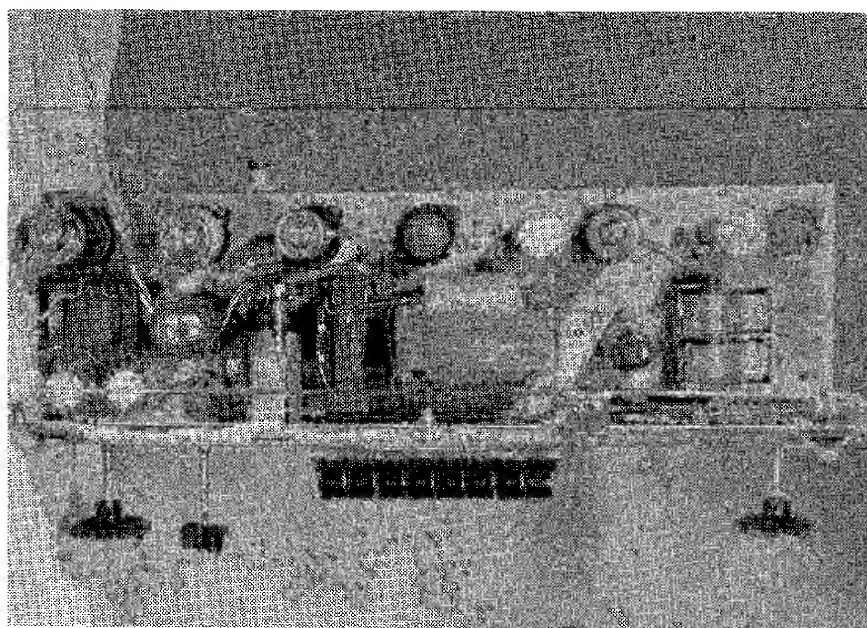
Vysokofrekvenční část

Zkoušky před sladováním omezíme na kontrolu napětí na elektrodách elektro-
nek. Zkusíme přejít rozsahy při odpoje-
ní antén, abychom zkontrolovali zda
nám mezifrekvenční nebo směšovací
elektronka nekmítá. Jestliže světel-
né výseče magického oka jsou vždy úzké,

je vše v pořádku. Můžeme ještě zkusit středovlnný rozsah, ale před sladěním těžko zachytíme nějaký vysílač.

Sladování

Je několik způsobů sladování superhe-
tů a všechny byly mnohokrát popsány
v různých časopisech. Dnes, kdy mnoho



Pohled shora na rozmístění jednotlivých součástí.

amatérů má možnost pracovat v radio-amatérských kroužcích, vybavených poměrně dobře přístroji, provedením sladování signálními generátory. Jako indikátoru výstupního napětí použijeme elektronového voltmetru, střídavého voltmetru s usměrňovačem nebo přímo magického oka. Při sladování na krátkých vlnách dáme pozor na zrcadlové kmitočty. K cívkové soupravě dostaneme také nutné údaje o sladovacích kmitočtech. Ty musíme dodržet, stejně jako mezifrekvenční kmitočet. Jinak bude citlivost přijímače na začátku a konci rozsahu rozdílná, nehledě k častějšímu výskytu hvizdů. Mezifrekvenční odlaďovač budeme pravděpodobně vyrábět sami.

Použijeme kvalitní cívky i kondensátory. V nouzi postačí normální odlaďovací cívka pro střední vlny s kondensátorem asi 840 pF. Bez odlaďovače nám budou telegrafní stanice pracující v okolí mezifrekvenčního kmitočtu vyrábět hvizdy.

Cejchování

Možná, že se mnohý čtenář pozastaví před výrobou stupnice, když je tolik různých efektivních stupnic na trhu. Musíme uvážit, zda je lepší mít přijímač s efektivní stupnicí, která nesouhlasí a nebo přijímač s méně vzhlednou stupnicí, ale cejchovanou. Kresba stupnice není tak těžkou prací. Stupnici můžeme přímo nakreslit tuší na hladký papír, nebo na celofán bílou tuší a nalepit na sklo, nehledě k fotografické nebo chemické cestě (leptání).

Před cejchováním zakápneme všechna jádérka a trimry. Máme-li k dispozici signální generátor bude práce snadná. Jinak by bylo nutno podle kmitočtů zachycených vysílačů sestavit cejchovní křivku (na jedné ose kmitočet, na druhé úhel otočení kondensátoru) a podle ní stupnici nakreslit. Pokud si na stupnici budeme dělat značky vysílačů, uděláme si jen ty, které při běžných příjmových podmínkách zachytíme.

ztrát v energii na vedení k anteně byl celý QRP vysílač OK4KW umístěn ve výši 17 m nad zemí přímo za antenním izolátorem. Kmitočet oscilátoru byl pevný a vazba s antenou (napětím buzení $\lambda/2$) – bezcetrátová, vysílač byl napájen třípramennou šňůrou a klíčován z přízemní místnosti. Toto úspěšné, ale „divoké“ řešení anteny pro QRP bylo pouze etapou. V roce 1935 technika QRP anten byla zvládnuta a zůstala dodnes platnou a osvědčenou.*)

Jak by měly vypadat anteny pro nastávající QRP závod? Především je nutno zahrnout různé *universální* „windomy“ a „anteny“ neurčitých délek a prostorového rozložení. Pro práci s QRP musí být antena co nejlépe přizpůsobena a vyladěna pro práci na jednotlivých pásmech. Je velmi žádoucí, aby vyzařovala pouze vlastní antena, t. j. horizontální část. Tam, kde je to možné, je výhodné použít dlouhých anten 2–4 λ natažených ve směru východ–západ (v našich zeměpisných poměrech). Zisk anteny 4 je 4 až 5 dB, což může znamenat zesílení signálu téměř o jedno „S“! K dosažení této výsledku bychom jinak potřebovali zvýšit výkon 2,5–3krát, což u QRP vysílačů je vyloučeno!

QRP

Ing. Alex. Kolesnikov

QRP znamená: „Mám snížit výkon?“ – ale běžně se užívá pro označení vysílačů s malým příkonem, asi do 1–2 wattů. S malými příkony vysílačů se setkáváme nejčastěji na ukv pásmech, u přenosných zařízení a většina amatérů se s touto skutečností již dávno vyrovnala. Na ostatních kv pásmech QRP vysílače se vyskytují velmi zřídka, a zkratka QRP v původním znění se téměř neuvádí, neboť vzbuzuje u většiny amatérů nelibost a většina vysílačů na to ani není zařízena!

Za této situace mnohé amatéry překvapila zpráva, že v dubnu se koná celostátní QRP závod na 3,5 Mc/s!

Jaký má význam podobný nezvyklý závod?

Co se dá očekávat od QRP na 3,5 Mc/s?

Výsledky závodu mají ukázat, jak se šíří signály z QRP stanic na našem území, pásma přeslechu, maximální dosahy, mají ukázat, jak dovedeme pracovat za ztížených podmínek, jak využijeme rezerv v ostatních částech (anteny atd.) našeho zařízení.

Je proto nutné, aby všechny kolektivy, všichni OK se zapojili 25.–26. dubna do celostátního QRP závodu!

Práce s QRP je zajímavá i užitečná.

Před 20 lety bylo období nejhlubší hospodářské krize, bylo všeho dost, ale byl zoufalý nedostatek. V údolích Karpat OK4KW obíhal majitele bateriových přijímačů a sbíral vyřazené, vyschlé i v rozkladu jsoucí baterie. Rozebíral, okysličoval na slunci, znovu montoval do voskovaných krabiček. A QRP signály OK4KW letěly po celé Evropě, doznívaly až daleko za Uralem, často bývaly v Africe. Počáteční příkon 0,7–0,8 wattů jednostupňového oscilátoru s A 415 zoufale rychle klesal s každým spojením. Za dva, za tři dny zbývalo už jen 0,45 wattů, pak 0,3 wattů – ale Evropa ještě slyšela signály na 14 Mc/s. Konečně zbývá jen 30 V na anodě – příkon 0,15 wattů, – signály v Irsku 568! Další den je již marný. Je nutné QRP –

obíhají se znovu (tentokrát vzdálenější) majitelé bateriových přijímačů... Historie se opakuje. Vibrační měnič byl zhotoven až v r. 1936 (viz KV r. 1936). Stovky QRP spojení OK4KW na 14, 7 a 3,5 Mc/s, mimo úmorné zajišťování zdrojů, měly nakonec trvalý význam – byly dobrou školou. Práce s QRP nutí nás především věnovat se otázce anten, znát dobře podmínky šíření, řešit otázku náhradních hospodárných zdrojů atd.

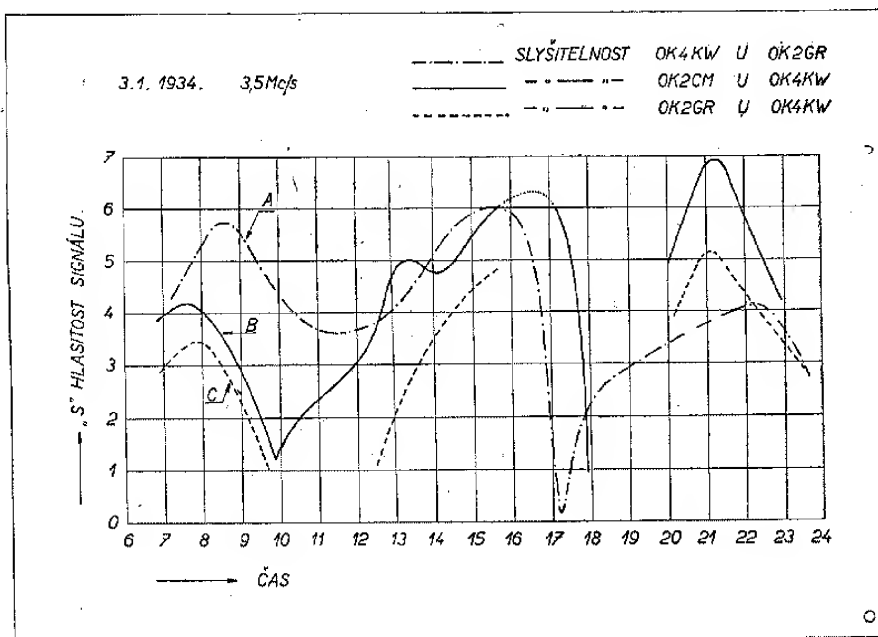
Anteny.

Málokterý cestující na trati Volovec–Užok všiml si podivného „holubníku“, visícího na drátě u strážní budky č. 3. Skutečnost byla taková: pro omezení

V otázce šíření vln různých pásem mimo systematického pozorování, podrobného deníku, počítání slunečních skvrn atd. byla nalezena velmi užitečná pomůcka ve Velkém Ottově atlasu – mapa světa s křivkami rozhraní dne a noci pro různá roční období. Mapa byla přenesena na sklo, křivky rozhraní na pevný podklad. Posuvem mapy podél křivek bylo možno v libovolnou hodinu určit, která část zeměkoule je osvětlena, v kterých místech zeměkoule nastávají současně ranní nebo večerní dx podmínky za podmínek normálního šíření atd.**)

*) Podrobný popis viz KV č. 10, XI. roč. 1937

**) Methoda prof. Šukina, viz na př. Radiofront 1938.



Obr. 1.

Otázky šíření vln na kratší vzdálenosti budou nás zajímat i v nastávajícím QRP závodě.

Uvedeme proto výsledky zajímavého pokusu, provedeného v zimě r. 1934 (období minima sluneční činnosti – podmínky shodné s r. 1953!). Stanice OK2 CM (Olomouc), OK2GR (Vsetín) a OK4KW (Mukačevo) provedly celodenní pozorování šíření 3,5 Mc/s signálů na vzdálenost 370–420 km při použití QRP (max. 1–1,5 W). Výsledky těchto zkoušek jsou patrné z křivek A, B, C na obr. 1. Křivka A udává změnu síly signálu stanice OK4KW u OK2GR – přijímač superhet, křivka B – síla signálů stanice OK2CM (max. výkon vysílače ze tří stanic) u OK4KW – přijímač jednookruhový – dvuelektronkový, křivka C signálů stanice OK2GR u OK4KW. Signály všech stanic měly značný únik – křivky A, B, C udávají průměrnou sílu signálu. Na první pohled jsou patrná 3 maxima: ranní mezi 0730–0830 hod., odpolední mezi 16–17 hod., večerní kolem 21 hod., a silný pokles síly (přeslech) po západu slunce – po 17 hod. Pro nastávající závod podmínky budou jiné (jarní období) – lze očekávat zvětšení přeslechového pásma a výskyt maxima v pozdních odpoledních hodinách. Křivky na obr. 1 uvádíme hlavně proto, abychom si lépe uvědomili, co nám mají dát výsledky QRP závodů a také, jaké vodítka pro cílevědomou práci našich RP posluchačů.

Nadhodili jsme několik zajímavostí a problémů, které se vyskytují kolem QRP provozu. Úmyslně jsme je vytáhli z „dávno-ověku“, abychom ukázali, jak daleko jsme pokročili za posledních 15 až 20 let. Dnes nejsou problémem zdroje nebo vibrační měniče, podmínky předpovídá s. Mrázek, je dostatek kvalitního materiálu a elektronek. Po celém území vyrostla síť kolektivních stanic, které nepřetržitým provozem mohou pomoci řešit problémy spojovacího QRP zařízení. Nejlepším úvodem do této práce je QRP závod.

Vysílač QRP

Nastávající QRP závod byl silnou pobídkou k tomu, abychom po letech znovu postavili QRP zařízení a zařadili se do práce na kv pásmech. Mnozí majitelé QRO vysílačů budou stavět (možná po prvé) QRP zařízení speciálně pro tento závod. Probereme si proto několik zásad platných pro konstrukci QRP vysílače s přihlédnutím k podmínkám závodu.

Jedinou omezující podmínkou pro tento závod je anodová ztráta použité elektronky – t. j. 2 W u elektronky typu P2000, AF7, EF21 a NF2. Ostatní omezení plynou z provozních podmínek. Jsou to stabilita kmitočtu a případně životnost použité elektronky. Naším požadavkem je dosáhnout maximálního výkonu. Za daných podmínek je nejvýhodnějším zapojením ECO (obr. 3) ve kterém můžeme anodový obvod použít buď jako vf zesilovač nebo jako zdvojovač. V prvním případě anodový obvod $L_2 C_4$ je vyladěn na stejný kmitočet jako obvod $L_1 C_1$, t. j. na 3,5 Mc/s; v druhém případě musí být obvod $L_1 C_1$ naladěn na 1,7 Mc/s a obvod v anodě na dvojnásobný kmitočet, t. j. 3,5 Mc/s.

Tento druhý způsob je s ohledem na stabilitu kmitočtu mnohem výhodnější. Podívejme se však, jak budou vypadat i výkonové poměry.

Elektronka RV12P2000 jako oscilátor v trvalém provozu má katodový proud 11 mA, špičkový proud až 35 mA; anodové napětí má studené elektronice až 300 V; napětí stínící mřížky max. 225 V a ztráta stínící mřížky až 0,7 W.

V zapojení ECO tvoří anoda, řídicí mřížka a katoda triodový systém, který pracuje jako vf zesilovač (zdvojovač). Za uvedených podmínek ($U_a = 300$ V, $I_{ksp} = 35$ mA) může tato trioda dát výkon $N_{ze} = 2,05$ W (pro orientační výpočet vf zesilovače platí $N_{ze} = 0,2 \cdot U_a \cdot I_{ksp} = 0,2 \cdot 300 \cdot 0,035 = 2,1$ W, kde pro oxydovanou katodu I_{ksp} je emisní proud katody) při tom celkový anodový příkon bude $N_p = 2,85$ W.

Jako zdvojovač dává tentýž triodový systém P2000 vf výkon $N_{za} = 1,25$ W při anodovém napětí $U_a = 300$ V, t. j. pouze 60 proc. maximálně možného vf výkonu.*)

Z uvedeného se zdá, že je lépe využít anodového obvodu jako vf zesilovače, neboť dává 1,64krát větší výkon.

Ale na síle signálu se toto zvýšení výkonu projeví pouze $1/4$ S, což je hodnota celkem nepatrná. Pro zvýšení výkonů o 1 S bylo by třeba zvýšit výkon vysílače na čtyřnásobek původního*), t. j. z 1,25 W na 5 W, což s elektronkou P2000 a každou jinou elektronkou prostě nejde. Výkon zdvojovače za jinak stejných optimálních podmínek je vždy 0,5–0,6 výkonu vysílače. Lze ovšem zvolit velmi nevhodné podmínky pro zdvojovač (malé buzení, špatný obvod v anodě atd.) a pak objevit nápadný rozdíl výkonu, zapojíme-li tuto elektronku jako vf zesilovač.

*) Viz Šulgin: Konstrukce amatérských krátkovlnných vysílačů.

Z těchto úvah plyne zásadní volba zapojení QRP vysílače – ECO se zdvojením kmitočtu v anodovém obvodu (obr. 1.)

Provedení vysílače.

Otázka stability kmitočtu byla již několikrát probírána v KV. Zdůrazníme proto hlavní druhy nestability kmitočtu a uvedeme jejich příčiny s ohledem na konstrukci vysílače.**)

1. Krátkodobá nestabilita „kuňkání“ je způsobena změnou pracovních podmínek oscilátoru při klíčování (na př. změnou napětí, přetížením, přehřátím elektrod). Zvláště nebezpečný druh nestability při klíčování oscilátoru.

2. Plynulá krátkodobá změna kmitočtu – kmitočet se mění během jedné relace a vždy se vrací na původní hodnotu. Nejčastější příčinou je silné přehřátí vf proudy součástí oscilačního okruhu oscilátoru; zvláště silně se projevuje v okruhu se špatným Q.

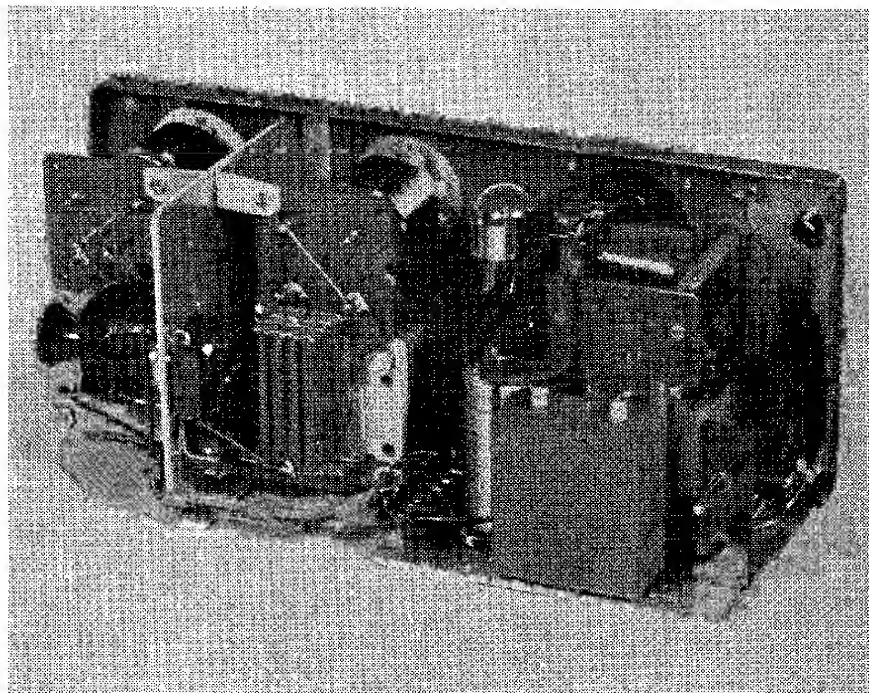
3. Plynulá dlouhodobá změna kmitočtu trvající 15–60 minut i více. Příčinou této nestability je tepelná nerovnováha mezi jednotlivými součástmi oscilátoru (elektronka, okruhy) a okolním prostorem (uvnitř skříně oscilátoru a pod.).

4. Nahodilá nestabilita kmitočtu daná vadnou mechanickou konstrukcí (chvění součástí, vadná ložiska kondensátoru, nahodilé zkratky neisolovaných a necentrovaných os kondensátoru atd.). Tyto vady jsou obvykle u „stolních konstrukcí“.

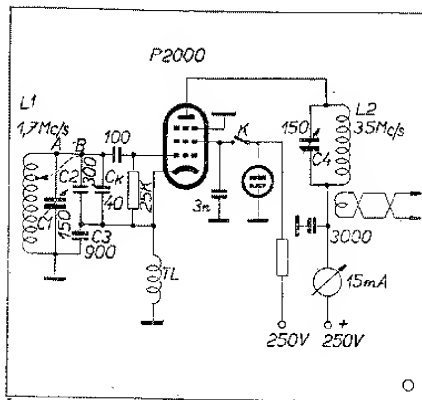
Mimo poslední druh nestability kmitočtu jsou všechny ostatní nakonec způ-

**) Viz R. Major: Zvýšení výkonu vysílače KV č. 1–2, r. 1951.

***) Viz na př. Prozorovskij UA 3 AB: Amatérská krátkovlnná stanice.



Obr. 2.



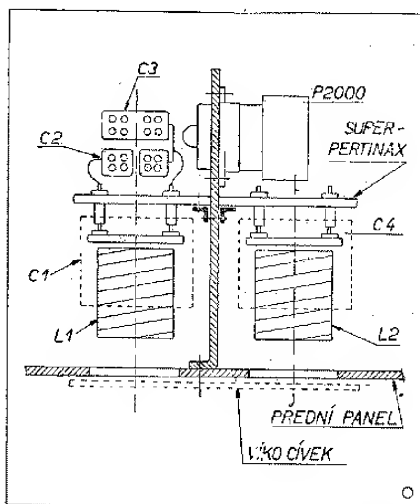
Obr. 3.

sobený změnami teplot součástí zatížených v proudy. Hlavním zdrojem změn je samotná oscilační elektronka a elektrické děje v ní. Většinu těchto změn lze vykompenzovat vhodnou volbou součástí a jejich zapojením.

Zapojení podle obr. 3 je provedeno takto: Oscilační okruh o kmitočtu 1,7 Mc/s tvoří cívka L1 a blok kondensátorů C1 = 100 pF (keramická izolace), vzdušný C2 = 300 pF, C3 = 900 pF keramický Tempa S (tmavozelený), Ck = 40 pF keramický Condensa F (hrášková zeleň). Cívka L1 je vinuta na keramické žebrované kostře Ø 33mm drátem Ø 0,6 mm smaltovaným, počet závitů 36, indukčnost L1 = 30 µH. Kondensátorový blok C2C3 sestavený ze šestnácti trubčkových kondensátorů je na obou stranách smontován na nosné kostře (viz obr. 4). Pásmo 1,7–1,95 Mc/s je rozvedeno kondensátorem C1 na ¼ stupnice.

Ridičí mřížka P2000 (bod B, obr. 3) je zapojena na celý okruh pro dosažení většího buzení pro závod QRP. Mimo závod je zapojena na odbočku na cívce (1/5 L1, vyčárkováno) pro omezení vlivu elektronky na kmitočet oscilací. Mřížková svod z důvodů výkonu je omezen na 35 kΩ – silné mřížkové proudy jsou jedním z hlavních důvodů nestability! Tlumička v katodě má 4 sekce po 100 závitů na Ø 4 mm.

Okruh zdvojovače L2C2 je vyladěn na 3,5 Mc/s. Cívka L2 je provedena stejně jako L1, počet závitů N = 30, indukčnost 27 µH. Kondensátor vzduš-



Obr. 4.

ný „KHS“ 100 pF, pracovní kapacita 75 pF. Na cívce L2 jsou navinuty 2 závitů pro linkovou vazbu s antenním okruhem. Stínící mřížka je napájena ze stabilizátoru a má 150 V. Předřadný odpor stabilizátoru 15 kΩ. Napětí zdroje 280 V. Klíčování v přívodě stínící mřížky – tón T9.

Mechanické provedení velmi stabilní. Rozložení součástí je patrné z obr. 2 a fotografie. Vadou konstrukce (s ohledem na stabilitu cejchování a kmitočtu) jsou výměnné cívky.

Celý vysílač i se zdrojem (jednoduché usměrnění s D 60) je umístěn v ocelové krabici 250 × 110 × 100 mm. Na předním panelu jsou vyvedeny knoflíky kondensátorů, otvory pro výměnu cívek jsou zakryty víkem s cejchovnými křivkami pro různá pásma, zdířky pro klíč a miliampérmetr v anodě.

Výkon vysílače odpovídá výpočtům. Stabilita kmitočtu je dobrá, tón T9. Dosavadní výsledky jsou dobré.

ZAJÍMAVOSTI

Návod na odstranění sulfátu z desek akumulátoru

Mnozí amatéři ještě používají ke svým pokusům akumulátorů s kyselinou sírovou. Jsou to starší akumulátory a je zde velmi těžko odstranit bílý sulfát s povrchu akumulátorových desek a tak nic nezbyvalo, než akumulátor vyhodit na smetiště. Pokusím se vám popsat, jak se mi podařilo takový akumulátor opravit. Musíme při tom postupovat velmi opatrně, s gumovými rukavicemi a ve starších šatech, neboť pracujeme se silnou žiravinou, která pálí látku a způsobuje velmi nebezpečné popáleniny! Tak pozor na to! A nyní k vlastnímu procesu.

Vezmeme poškozený akumulátor, obsah z něj opatrně vylejeme, pak akumulátor několikrát důkladně uvnitř propláchneme vodou, abychom odstranili z něj zbytky kyseliny sírové a usazeninu ze dna. Zatím si připravíme roztok potaše, v poměru 250 g potaše na 1 litr vody. Roztok musí být čistý! Tento roztok vlijeme do akumulátoru a pozorujeme, jak nám prochází reakce, to je vznik bublinek kyslíčnicku uhlíkatého, který nám vyprchává z akumulátoru. Pak po 5 až 7 hodinách obsah z akumulátoru vylejeme, naplníme jej znovu čistým roztokem potaše a akumulátor nabijeme zprvu 2 dny 5% proudem a další jeden den 10% proudem normálního proudu. Za tyto 3 dny sulfát vlivem potaše a elektrického proudu do desek odpadne, ne-li, prodloužíme nabíjení ještě o jeden den, a to proudem 10% ním. Máme-li sulfát z desek již odpadlý, ihned nabíjení přerušíme, roztok ihned z akumulátoru vylejeme, akumulátor několikrát důkladně propláchneme vodou a pak jej naplníme 25° B hustou kyselinou sírovou. Tu nám vznikne velmi prudká chemická reakce s vylučováním kyslíčnicku uhlíkatého. Jakmile tato reakce (vaření) ustane, obsah z akumulátoru vylejeme a znovu naplníme 20° B hustou kyselinou sírovou. Pak akumulátor nabijeme 10% ním proudem po dobu 8 hodin. Toto nabíjení přerušíme na 2 až 4 hodiny a pak nabijeme akumulátor normálně po

dobu 6 až 8 hodin stejným proudem, na který jest dimensován.

Takto opravený akumulátor nám opět bude sloužit jako nový. Za ušetrěné peníze si můžete koupit jiné potřebné součástky.

Jak dosáhneme matného povrchu u hliníku

Nejdříve povrch hliníku důkladně ořežeme ocelovým kartáčem od hrubší nečistoty. Potom povrch očistíme jemným smrkem nebo vydrhnutím jemným pískem (stačí i prášek na drhnutí nádobí). Pak hliníkový předmět řádně oprášíme od veškeré nečistoty a natřeme jej roztokem louhu draselného nebo roztokem louhu sodného. Tento roztok necháme působit na povrchu předmětu tak asi 2 až 4 minuty, až máme krásně zmatněný povrch. Potom předmět velmi důkladně opláchneme vodou, osušíme a žádáme-li trvalý vzhled povrchu, tu proti oxydování jej natřeme nebo nastříkáme zaponovým lakem. Upozorňuji, že při práci s louhem musíte být velmi opatrní, abyste se louhem nepotříšlili, neboť pracujete se silnou žiravinou, která pálí šaty a způsobuje bolestivá zranění.

Jak snadno postříbíme měď?

My, — amatéři, — velmi často pracujeme s mědí. Bohužel nám měď velmi rychle okysličuje a je pak méně vodivá. Tomu zabráníme tím, že dotyčné měděné části postříbíme.

Zajisté vy nebo kolega máte doma již upotřebený ustalovač, který se používá při ustalování vyvolaných negativů nebo fotografických pozitivů. Při procesu ustalování se nám vylučuje neredukované stříbro z citlivé vrstvy papíru nebo negativu a zůstane nám v ustalovači. Toto ale potřebujeme, neboť vezmeme-li již takto využitý ustalovač a ponoříme-li do něj velmi dobře očištěný měděný předmět (od kyslíčnicku a mastnoty), tu se nám po čase pokryje povrch slabou, světlou stříbrnou vrstvou. Takto pokrytý předmět z ustalovače vyjmeme, dokonale jej opláchneme vodou a necháme jej uschnout při normální teplotě. Očištění předmětu před ponořením do ustalovače se děje jemným smrkovým papírem a umytím v roztoku sody.

Takto postříbený povrch je trvanlivý a doporučuji tímto způsobem postříbit cívky pro vysílací stanici, stínící kryty, amatérský zhotovený vibroplex a jiné měděné součásti, na kterých vám záleží. Upozorňuji, že takto lze postříbit i mosazné, dobře vyčištěné předměty.

Přesné hodnoty keramických a slídových kondensátorů

Přes to že lze dnes koupit kondensátory různých hodnot s velmi malými tolerancemi, na př. ± 1%, potřebujeme dosti často kondensátor s hodnotou odlišnou, nebo s tolerancí daleko menší. Chceme-li se vyhnout kombinaci trimru s pevným kondensátorem, můžeme si pomoci tím, že si upravíme velmi snadno hotový kondensátor. Použijeme pro tento účel keramického kondensátoru o kapacitě větší, než právě potřebujeme. Keramické kondensátory jsou pro naši úpravu zvláště vhodné, protože jejich jeden polep je na vrchu trubčiky a proto snadno přístupný. Řez takovým kondensátorem je na obr. 1, kde vrchní polep je označen písmenem P. Tento polep

budeme vhodným způsobem tak dlouho zmenšovat, až dosáhneme požadované přesné hodnoty kondensátoru. Polep P zmenšíme odškrabáváním ostrým, středně hrubým pilníkem. Blížíme-li se k žádané hodnotě, odškrabujeme velmi opatrně a po malých částech, abychom nepřekročili správnou hodnotu. Výhodnější a rychlejší způsob úpravy umožňuje malá bruska. Musíme však být značně opatrnější, protože se trubička kondensátoru třením značně zahřívá a je nebezpečí, že praskne. Když jsme požadované hodnoty kondensátoru dosáhli, přetřeme místo, kde jsme odškrabávali, rychleschnoucí barvou nebo lakem, abychom zabránili oxydaci kovového polepu kondensátoru.

Slidové kondensátory lze upravit podobným způsobem. Každý slidový kondensátor se pro úpravu bohužel nehodí.

Upravovat můžeme jen kondensátory, které mají ve svém krytu okénko O (obr. 2), ať už otevřené nebo zakryté. V okénku přístupný polep pak odškrabujeme ostrým nožem tak dlouho, až dosáhneme požadované hodnoty. Po nastavení zakápneme okénko čistým včeskem, abychom zabránili oxydaci polepů.

Nastavujeme-li přesnou hodnotu kondensátoru, nedoporučuji používat i sebe-

presnějšího můstku, protože každý takový měřicí přístroj měří jen s danou přesností, a ta má obvykle větší tolerance než v takových případech potřebujeme. Nastavujeme proto kondensátor raději přímo v přístroji. Je-li však kondensátor špatně přístupný, dáme si raději trochu práce se stálým vyletováním a vletováním kondensátoru. Věťte, vyplatí se to!

Pro úplnost uvádím ještě nastavení přesné hodnoty hmotových odporů. Odporová hmota je nanášena na porcelánové tyčce a je do ní vybrušena spirála, jejíž hustotou a délkou se dosahuje ohmická hodnota odporu. Z toho vyplývá, že k nastavení požadované hodnoty musíme použít odporu o menším základním odporu. Spirálu pak prostě trojhranným pilníkem prodlužujeme tak dlouho, až dostaneme správnou hodnotu. Odpor opatrně ochranným nátěrem. Bude-li odpor více zatížen, a bude-li se proto zahřívát, použijeme buď tepluvzdorné barvy, nebo ponecháme odpor tak jak je. Nebezpečí oxydace zde není.

Popisované úpravy kondensátorů a odporů nejsou ani obtížné, ani pracné. Třeba z počátku několik součástek zkazíme. Toho se nebojte! Každá zkušenost něco stojí!

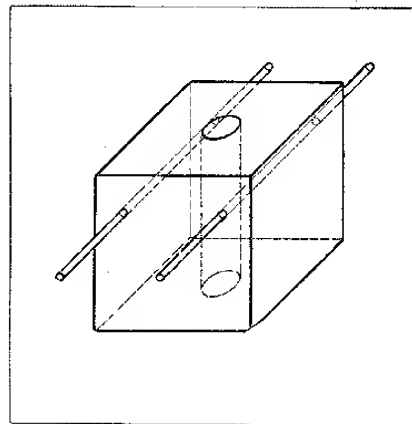
Držáky montážních drátů

V pátém čísle sovětského časopisu Radio je popsána zajímavá pomůcka. Pro upevnění volných a dlouhých přívodů v radiových přístrojích se používá různých oček, které je třeba izolovat od kostry. V uvedeném časopisu je popsán držák, který je velice výhodný a je lehce vyrobitelný.

Z plexiglasu nebo podobného materiálu vyřízneme hranolek požadované velikosti (pro běžné účely vhodný hranolek o stranách asi 1 cm). Uprostřed jedné strany vyvrtáme otvor pro připevnění pomocí šroubu. Kolmo k tomuto otvoru blíže k horní straně provlékneme

dva měděné dráty silnějšího průměru (1 nebo 1,5 mm). Na tyto dráty letujeme přívody, musíme ovšem letovat opatrně, abychom teplem pájky nepoškodili základní hranolek.

Dráty nejdříve ohřejeme a teprve potom provlékáme, přesněji zatlačujeme do materiálu. Během této operace dráty stále ohříváme letovačkou.



Důlní bezdrátové spojení v NDR

Na rozdíl od naší Tesly, která řeší spečerskou službu v dolech ultrakrátkými vlnami, vypracovala firma Telefunken kombinaci vysílače s přijímačem, pracujícím na kmitočtu cca 200 kc/s. Tento vysokofrekvenční telefon používá vedení vlny po vzduchovém nebo vodním potrubí nebo silnoproudém kabelu. Přístroj, zvaný Montavox, je vestavěn do schránky podobné velikosti i tvarem hornímu kahanu. Mikrofon je pravděpodobně elektrodynamický, při příjmu funguje jako sluchátko resp. reproduktor. Přepínání z příjmu na vysílání se provádí tlačítkem, jehož stlačení je signalizováno žárovkou. V konstrukčním celku je i vibrátor a akumulátorová baterie. Přijímač pracuje s nepřímým zesílením (super).

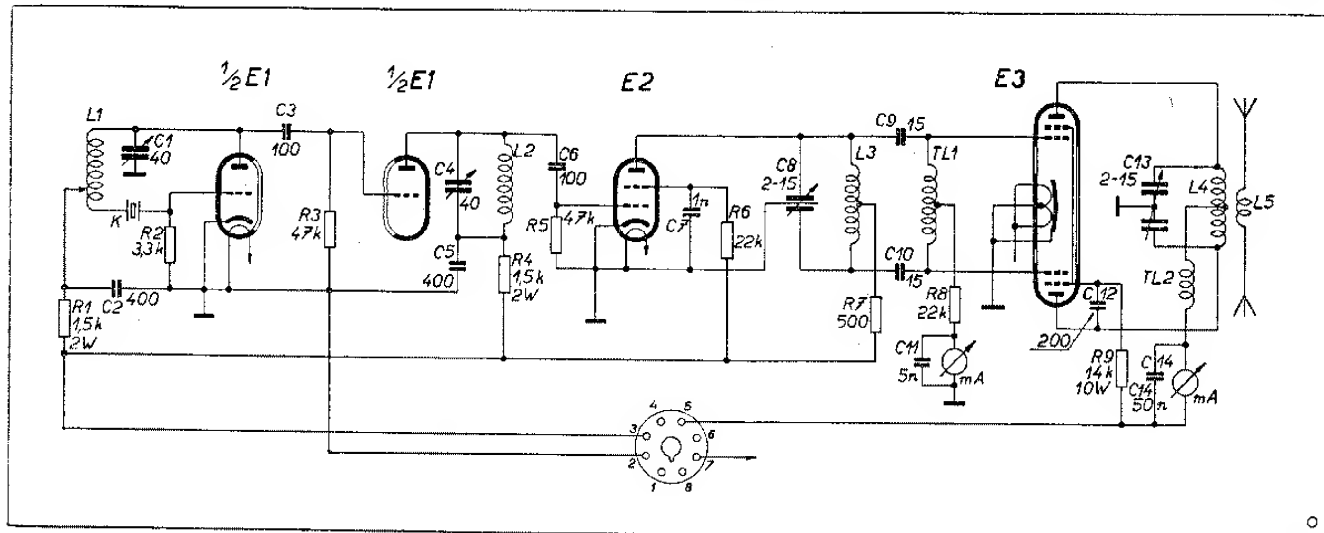
Nachrichtentechnik, březen 1952

UKV VYSILAČ STABILISOVANÝ KRYSTALEM

Ve 135. svazku masové radiobibliotéky letošního roku je uvedeno zapojení UKV vysílače pro pásmo 85 Mc/s stabilizovaného krystalem z 80 m pásma.

První a druhý stupeň je osazen elektronkou 6N7. Obvod L_1C_1 je naladěn na třetí harmonickou krystalu K. Vysoká frekvence z anody první triody je

vedena přes C_4 na mřížku druhé triody, která má v anodě obvod L_2C_2 , zadržující třetí harmonickou z kmitočtu prvního obvodu (tedy devátou základního kmitočtu. Na př. při krystalu 3,2 Mc/s je první obvod laděn na 9,6 Mc/s, druhý na 28,8 Mc/s. Možné kombinace jsou různé podle krystalu, účelem je dostat



za oběma triodami kmitočet 28,8 Mc/s nebo 43 Mc/s.

Třetí stupeň s L_2 (6V6) kromě násobení dodá i zesílení potřebné k vybuzení dvojčinného konce s elektronkou L_3 (832). Odděluje zároveň modulovanou elektronku L_3 od vlastního oscilátoru. S příslušnými změnami je možno použít i elektronky LS50.

Radio SSSR, 7/52

Motorování

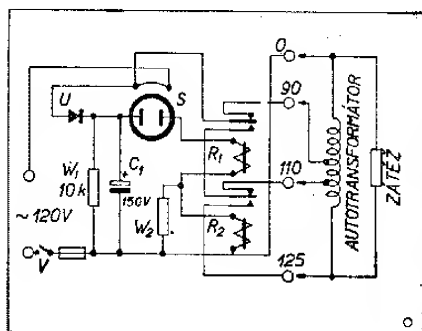
Jednou z častých poruch v přijimači (zvláště amatérském) jsou oscilace na mf kmitočtu (u dvoustupňového mf zesilovače). Jejich příčinou je kapacitní vazba mezi mf stupni a nf zesílením. Projevují se jako svist nebo motorování, nezávisle na vlnovém rozsahu nebo ladění a ustanou jen při doteku prstu na mřížku. Odstraní se blokováním anody I. nf stupně 200—2000 pF na zem. Velikost této kapacity volme pochopitelně co nejmenší, protože blokuje i vysoké tóny.

Radio 2/51, str. 34

Automatický volič napětí

Stabilizace síťového napětí může být řešena i jinak než magnetickým stabilizátorem. V sovětském Radiu č. 10/52 je využito malého střídavého vnitřního odporu stabilizační doutnavky. Podobně byl řešen volič síťového napětí v přijimači WR1/T a WR1/P.

V podstatě jde o automatické přepínání odboček na autotransformátoru. Těžko lze najít a najustovat relé, které by reagovalo na změnu napětí nebo proudu o 10—15%. Připojíme-li přepínací relé přes nelineární element — stabilizátor — způsobí změny napětí o 10 až 15% kolísání proudu až o 300 až 500%. Tímto způsobem lze realizovat stabilizaci skokem $\pm 5\%$. Příklad provedení pro stabilizaci $\pm 10\%$ při kolísání sítě od 80 do 130 V je na připojeném obrázku.



Autotransformátor je připojen odbočkami na přepínač z péroých svazků relé R_1 , R_2 . Vinutí těchto relé jsou napájena přes stabilizátor S z usměrňovače U. Odpor W_1 zajišťuje, že stabilizátor zapálí až při napětí sítě 100 V, odpor W_2 snižuje citlivost relé R_2 tak, aby přitáhlo až při síťovém napětí cca 115 V. Usměrněný proud je filtrován kondensátorem C_1 , aby relé nevíbrovala. V provozu mohou nastat tři stavy, odpovídající určitým polohám přepínače;

1. napětí sítě do 100 V, stab. nezapálí, autotransformátor je na 90 V.
2. napětí sítě 100—115 V, stab. zapálí a R_1 přitáhne, autotrafo je na 110 V.

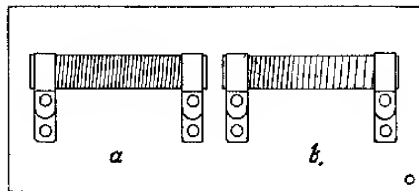
3. napětí sítě od 115 V, stab. hoří a přitáhne obě relé, autotrafo na 125 V.

Vnější rozměry jsou při vhodné konstrukci minimální a použití není pochopitelně omezeno na přepínání autotrafa.

Radio SSSR, 10/52 str. 47.

Vineme-li ultrakrátkovlnné tlumivky s proměnným stoupáním závitů (podle obr. 1 místo podle a), vyhoví pro širší kmitočtový rozsah (na př. 2—20 m).

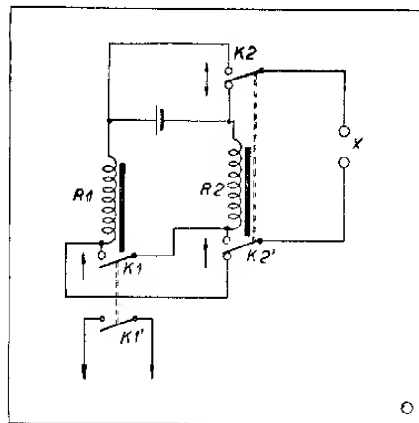
Radio SSSR, 10/52 str. 60.



Dálkový spínač k přijimači

Často potřebujeme jednoduchý obvod, který by umožňoval ovládaný přístroj z jednoho místa zapnout a z jiného vypnout. (Nemusí to být vždy jen přijímač.) Jde tedy o blok rozeznávající sudé a liché impulsy. Uvedené schéma je jedním z mnoha řešení. Vinutí obou relé jsou zapojena do série k proudovému

zdroji přes otevřený kontakt k_1 . Spojíme-li v bodě X obvod tlačítkem, nabudí se relé R_1 , sepne přes svůj dotek k'_2 ovládaný objekt (přijímač) a drží i po puštění tlačítka přes kontakt k_1 . Jakmile je tlačítko uvolněno, přitáhne relé R_2 (dodud spojené nakrátko tlačítkem) a přepojí oba kontakty k_2 a k'_2 . Tím se stane, že při následujícím stisknutí tlačítka spojíme nakrátko relé R_1 , které odpadne a zůstane volné i po uvolnění zkratu X. V bodě X připojíme šňůru s potřebným počtem tlačítek paralelně.



ŠROUBOVÁ SMĚROVKA

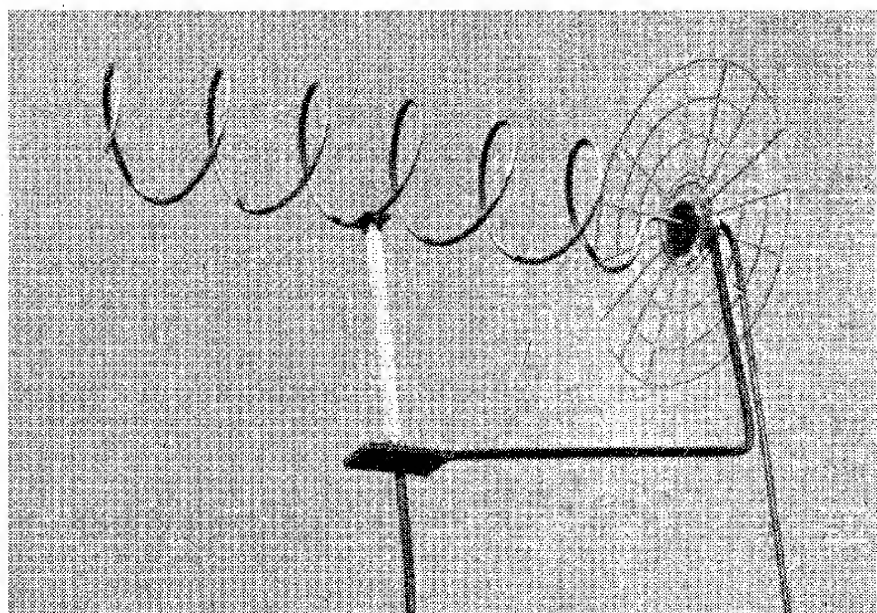
Jiří Deutsch

V 9. čísle loňského ročníku Amatérského radia jsme našli referát o nové spirálové anteně pro UKV. Podle popisu se jedná o antenu, jakou používal kolektiv OK 1 OVR o Polním dnu 1952 na pásmu 460 Mc/s. Jelikož se jedná o zajímavé řešení směrovky, popíšeme v následujícím její hlavní konstrukční prvky.

Hlavní součástí anteny je šroubovice, kterou známe již z jiných UKV zařízení. Je-li tato šroubovice malá v porovnání s délkou vlny, pak maximum vyzařování

je ve směru kolmém k její ose. Vyzařování může být polarisováno elipticky, rovinně a kruhově. Když délka jednoho závitu šroubovice je rovna asi délce vlny, pak maximum vyzařování je ve směru osy šroubovice a je přibližně kruhově polarisované. Tento typ vyzařování, t. zv. axiální, může být v praxi uskutečněn velmi lehce, při čemž šíře pásma pro amatérské použití je více, než dostatečná.

Bude nás tedy pro amatérskou potřebu



Obr. 1

zajímat právě tento typ šroubové anteny s axiálním vyzářováním a přibližně kruhovou polarizací. Šroubovice odpovídající těmto požadavkům je naznačena na obr. 2, kde R je reflektor s napájecím (koax), z je vzdálenost šroubovice od reflektoru, l je délka šroubovice, s je vzdálenost mezi jednotlivými závitů, označená též jako stoupání a (viz obr. 3), d je průměr vodiče, D průměr šroubovice, l_n délka jednoho závitů a n je počet závitů.

Pro výše uvedené požadavky platí:

$$\alpha = 5^\circ \dots 20^\circ$$

$$a \quad \pi D \div \lambda$$

Chceme-li nyní navrhnout směrovku, požadujeme určitou šíři vyzářovaného svazku a určitý zisk vyzářené energie. Tyto dvě veličiny jsou na sobě tak závislé, že je určena hodnota šíře svazku pro určitý zisk a obráceně. Menší hodnota α dává lepší soustředění energie v hlavním vyzářeném svazku; větší α má za následek lepší stabilitu vstupní impedance v rozsahu šíře pásma. Spokojíme se kompromisem a v dalším budeme počítat s hodnotou α udávanou v literatuře rovnou $12,5^\circ$.

Jak již bylo uvedeno, musí být $\pi D = \lambda$, je proto průměr šroubovice

$$D = \frac{1}{\pi} \cdot \lambda, \quad 1$$

kde za λ dosadíme délku vlny odpovídající kmitočtu středu pásma. Vyjádříme-li λ v cm, pak o všechny ostatní rozměry nám vyjde v cm. Z obr. 3 vyplývá stoupání šroubovice

$$S = \pi D \tan \alpha, \quad 2$$

pro $\alpha = 12,5^\circ$ bude stoupání

$$S = 0,222\pi D = 0,222\lambda. \quad 2a$$

Průměr reflektoru volíme asi $0,8\lambda$ nebo větší, vzdálenost šroubovice od reflektoru z asi $s/2$. Průměr vodiče anteny d není příliš kritický, může být asi $0,02\lambda$.

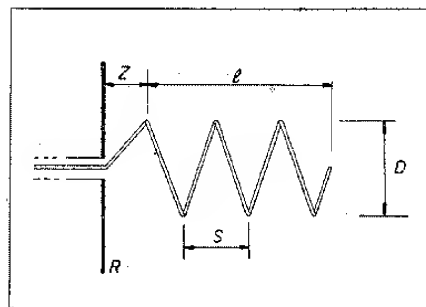
Šíře pásma a svazku, zisk a vstupní odpor

Šíře kmitočtového pásma, ve kterém bude šroubovice vyzářovat axiálně, obnáší asi $0,75$ až $1,3$ středního kmitočtu, t. j. šíře pásma bude $1 : 1,75$. Šíře svazku β (obr. 4) je vyjádřena vztahem

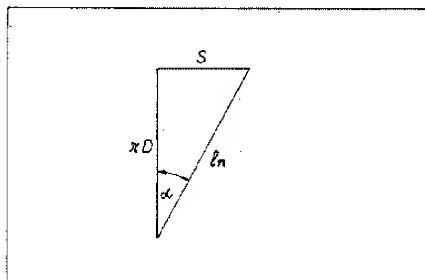
$$\beta = \frac{52}{\frac{\pi D}{\lambda} \sqrt{\frac{ns}{\lambda}}}. \quad 3$$

Pro střední kmitočet, kde $\pi D = \lambda$ a $s = 0,222\lambda$ bude

$$\beta = \frac{52}{\sqrt{0,222n}}. \quad 3a$$



Obr. 2

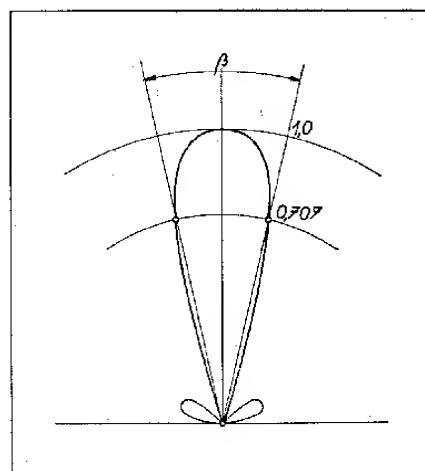


Obr. 3

Šíře svazku tedy je závislá na počtu závitů spirály

$$n = \frac{12\,200}{\beta^2}. \quad 4$$

Doporučená hodnota je 6 závitů.



Obr. 4

Zisk šroubové směrovky lze také vyjádřit jednoduše:

$$A = 15 \left(\frac{\pi D}{\lambda} \right)^2 n \frac{S}{\lambda}, \quad 5$$

nebo v dB

$$A = 11,8 + 10 \lg \left[\left(\frac{\pi D}{\lambda} \right)^2 n \frac{s}{\lambda} \right] \text{ (db)} \quad 6$$

Pro střední kmitočet a $\pi D = \lambda$ nabudou rovnice zase jednoduchý tvar

$$A = 3,33 n, \quad 5a$$

nebo

$$A = 11,3 + 10 \lg 0,222 n \text{ (db)} \quad 6a$$

Výsledek rovnice (5) a (6) může být někdy větší než skutečný zisk protože zde je zanedbán vliv parazitních svazků vyzářených antenou. Rozdíl však nepřesáhne 1 až 2 db.

Vstupní odpor anteny je

$$R = 140 \frac{\pi D}{\lambda} \quad (\Omega) \quad 7$$

pokud je dodržen průměr vodiče anteny $0,02\lambda$. Ostatně změna průměru vodiče až o 50% má relativně malý vliv na vstupní odpor, když je antena tvořena několika málo závitů.

Konstruktivně je antena poměrně jednoduchá. Šroubovice, v našem případě z měděné trubky, je nesena uprostřed izolátorem (obr. 1); reflektor spájený z měděných drátů je přišroubován na kusu tvrdého tkaniva, upevněném na konci spirály. Přívodní koax 150Ω je připojen svým vnitřním vodičem na konec šroubovice a vnějším na reflektor.

Pro poměrně velké rozměry se antena hodí hlavně pro pásma 460 Mc/s a vyšší.

Připomínka redakce:

Soudruh Deutsch neupozornil čtenáře na to, že směr elektrického vektoru kruhově polarizovaného pole může být buď pravotočivý nebo levotočivý podle způsobu vinutí samotné šroubovice.

Při provozu dvou stanic je nutné, aby anteny přijímací i vysílací byly vždy vinuty ve stejném smyslu. Doporučujeme proto pro konstrukci podobných anten používat jednotně pravotočivý směr (jako u metrických pravotočivých šroubů neb vývrtek). Správná orientace je tato: držíme-li šroubovou antenu za reflektor a otáčíme ve směru ručiček hodinových, pak volný konec šroubovice se musí „zařezávat“ do vzduchu. Šroubovice, patrná z fotografie soudruha Deutsche, je levotočivá.

VYUŽÍVEJTE SOVĚTSKÝCH ZKUŠENOSTÍ

Z DOPISU SOVĚTSKÉHO AMATÉRA

S. Porecký

V listopadu 1951, v závodě SSSR-ČSR, jsem ze stanice OK 1 OUR navázal spojení se sovětskou kolektivní stanicí UA 3 KWA. Od té doby si dopisuji s jejím operátorem, Nikolajem Denisovem. Sdílel mi několik zajímavých poznatků a rad, které mohou prospět mnohým amatérům, hlavně kolektivním stanicím.

Nikolaj Denisov studuje v Moskvě. Radioamatérstvím se začal zabývat roku 1948 a v roce 1951 obdržel koncesi. Jako člen Kalužského oblastního radioklubu navázal asi 2 000 spojení a odeslal přes 12 000 poslechových QSL-lístků.

V Moskvě je členem Moskevského městského radioklubu. Jsou tam tyto sekce: krátkých a ultrakrátkých vln, konstruktérská a televizní. První sekce vychovává a při

pravuje mladé operátory, kteří po složení zkoušky obdrží posluchačské číslo. Poslechem na pásmu získávají tyto posluchači zkušenost, osvojují si znalost amatérského provozu. Po určité době mohou pod dohledem odpovědného operátora sami navazovat spojení. Později pracují samostatně a mohou zažádat o udělení vlastní koncese.

Radiokluby pořádají závody o přeborníka republiky, kraje a pod. ÚV Dosaafu provádí každoročně všesvazové závody amatérských stanic a závody operátorů v příjmu a vysílání Morseovy abecedy.

Konstruktérská sekce vyrábí zařízení a současně řeší různé teoretické problémy.

Televizní sekce zhotovuje televizní přijímače, zdokonaluje je. Probíhají také závody v příjmu Moskevského, Leningradského a

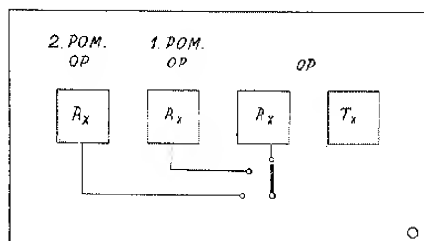
Kijevského televizního centra. A amatéři z Charkova sestavili vlastní televizní vysílač s programem pro město a okolí.

V Kaluze, rodném městě Nikolaje, je také televizní sekce. Ačkoliv je Kaluga vzdálena od Moskvy asi 180 km, podařilo se i jím dosáhnout příjmu moskevského televizního vysílání zvýšením anteny a přistavením dvou zesilovacích stupňů k přijímači a zvýšit tak jeho citlivost.

V šesté Vsesvazové soutěži amatérů Dosaafu zaujalo družstvo Kalužského radioklubu celkové druhé místo. Členem družstva byl i N. Denisov. O práci a přípravě svého družstva píše Nikolaj toto:

Týden před závody celé družstvo provádělo systematické pozorování na pásmu. Soustředili se hlavně na podmínky v různé denní době, sledovali výskyt stanic různých republik a oblastí. Den před závodem byly na pracovišti instalovány tři přijímače. Bylo rozhodnuto, že každý operátor bude pracovat tři hodiny. Ostatní mu v této době pomáhali, a to takto: dva pomocníci operátora na dvou přijímačích pozorovali pásmo. Operátor měl před sebou přepínač, kterým se mohl přepnout na libovolný přijímač. Blokové schéma pracoviště je uvedeno na obr. Jakmile jeden z pomocníků operátora zaslechl volání stanice, která na př. má velký násobí, sdělí to hlavnímu operátorovi. Ten přepne sluchátka na přijímač pomocníka a naladí vysílač na kmitočet stanice. Volá stanici a zároveň přepíná sluchátka na svůj přijímač a ladí jej podle vysílače na kmitočet protistanice. Slyší-li odpověď volaného, dá znamení pomocníkovi a ten pokračuje v pátrání po nové stanici. Neslyší-li odpověď, přijme pomocník text a operátor stále hledá na svém přijímači protistanici. Nenejde-li ji, pokračuje ve spojení s přijímačem pomocníka (na nějž přepojí svoje sluchátka). Tři operátoři pracují u vysílače a přijímačů. Současně čtvrtý člen družstva zaznamenává spojení a usměrňuje práci pomocníků operátora (na př., aby hledali stanice těch republik, které podle provedeného pozorování mají být dobře slyšet, ale s nimiž ještě nebylo navázáno spojení).

Pro lepší pochopení tohoto systému uvedu příklad. Ve druhém kole Vsesvazové soutěže se za každou Svazovou sovětskou re-



publiku připočítávalo 10 bodů. Předpokládáme, že stanice neměla spojení s Běloruskou SSR. V takovém případě třetí pomocník operátora dává pokyn dvěma pomocníkům u přijímače, aby hledali stanice UC 2. Tento způsob práce dovoluje velkou operativnost a vylučuje případ, že by s jednou stanicí byla navázána dvě spojení na tomtéž pásmu nebo podobně.

Sovětská amatéři používají téměř vesměs poloutomatické klíče, ale vždy mají u ruky obyčejný klíč pro případ, že operátor protistanice vysílá pomalu. A ještě jednou zásadou se řídilo družstvo Kalužského radioklubu: co nejméně volat výzvu, ale poslouchat na pásmu a volat stanice, které volají výzvu.

Co se týče technického vybavení sovětských stanic, snaží se sovětská amatéři konstruovat vysílače s plynulým laděním (na jedné stupnici 2–3 pásma), pak je nutno vysílače doladit nebo vysílače s přepínačem, pak se vysílače při přechodu na jiné pásmo nedoladuje. Tak se značně zvýší technika provozu, uspoří se čas při přechodu na jiné pásmo.

Nikolaj Denisov bude pravděpodobně prvním sovětským amatérem, který obdrží diplom ZMT. Ale již dalších 10 sovětských amatérů odeslalo svoje QSL listky pro získání tohoto diplomu.

Nikolaj nachází čas nejen ke studiu v institutu, na úspěšnou radioamatérskou práci, ale i na sport. Jeho výkon ve skoku do výše – 170 cm – je pozoruhodný.

Nakonec bych chtěl tlumočit vřelý pozdrav Nikolaje Denisova všem československým amatérům a přání mnoho zdaru jak v práci v etheru, tak i při budování šťastného zítřku.

kého minima nebo jakéhokoli jiného programu začáteční přípravy radistů.

Při příjmu radiotelegramů sluchem a vysílání klíčem musí mistr radioamatérského sportu dosáhnout příjmu písmenového textu o rozsahu 150 skupin s rychlostí 300 písmen za minutu a při zápisu textu psacím strojem, textu složeného z čísel rovněž o rozsahu 150 skupin rychlostí 140 písmen za minutu a při zápisu strojem, vysílání písmenového textu během pěti minut rychlostí 150 písmen za minutu a číselného textu rychlostí 110 čísel za minutu při vysílání klíčem. Radioamatér 1. stupně musí přijímat písmenový text při zápisu strojem rychlostí 200 a při zápisu rukou rychlostí 150 písmen, číselný text rychlostí 120 písmen při zápisu rukou a musí vysílat písmenný text rychlostí 120 a číselný text rychlostí 100 čísel. Pro radioamatéra druhého stupně platí tyto požadavky: příjem písmenového textu rychlostí 120 písmen a číselného textu rychlostí 100 čísel při zápisu rukou a vysílání klíčem písmenového textu rychlostí 100 a číselného rychlostí 95 čísel za minutu. Konečně radioamatér 3. stupně musí brát písmenový text rychlostí 90 písmen a číselný rovněž 90 čísel za minutu a vysílat oba druhy textu rovněž rychlostí 90 značek za minutu. Současně musí všichni, kdo chtějí dosáhnout kteréhokoli stupně, prokázat znalost radiotechnického minima anebo kteréhokoli jiného programu začáteční přípravy radistů.

Počet chyb při příjmu a vysílání klíčem nesmí být vyšší než 2%.

Pro dosažení významování za konstruktérskou činnost v oboru radiotechniky jsou tyto požadavky. Mistr radiové konstrukce musí dosáhnout prvního místa v jednom z oddělení všesvazové výstavy radioamatérů konstruktérů Dosaafu, radioamatér prvního stupně druhého místa na všesvazové výstavě, prvního místa na výstavě některé svazové republiky, radioamatér 2. stupně musí dosáhnout třetího až pátého místa na všesvazové výstavě, druhého až třetího místa na výstavě svazové republiky a prvního místa na klubovní výstavě. A konečně radioamatér 3. stupně musí na všesvazové výstavě dosáhnout šestého až desátého místa, na výstavě svazové republiky čtvrtého až pátého místa a na klubovní výstavě druhého až třetího.

Také radioví konstruktéři všech stupňů musí prokázat znalost radiotechnického minima nebo kteréhokoli jiného programu začáteční přípravy radistů. V každém oddílu výstavy musí být vystaveno nejméně 25 přístrojů, z nichž 10 musí být významováno cenami.

O rozvoji radioamatérského hnutí v Sovětském svazu se můžeme přesvědčit každodenním poslechem na pásmu, ale zejména poslechem v době závodů, jichž se sovětská radioamatéři účastní. O tom, jak je rozvinuta konstruktérská činnost mezi radioamatéry Sovětského svazu, svědčí nejlépe ta okolnost, že na místní, okresní a oblastní výstavy a na výstavy jednotlivých svazových republik bylo předloženo v loňském roce 10 000 vystavených přístrojů, z nichž bylo 500 vybráno pro desátou výstavu radioamatérských prací, pořádanou v Moskvě.

Také naši radioamatéři mohou za podpory všech lidově demokratických orgánů dosáhnout rozšíření a zkvalit-

ÚSPĚCHY SOVĚTSKÝCH AMATÉRŮ - NÁŠ VZOR

Naši radioamatéři vidí v sovětských soudruzích zcela právním svůj vzor. Abychom se tomuto vzoru mohli přiblížit, je třeba, abychom konkrétně znali výsledky práce, dosahované v Sovětském svazu. Podle rozhodnutí jednotné sportovní a technické komise pro klasifikaci radiových amatérů byly schváleny tyto normy a požadavky na jednotlivé stupně radioamatérů: V oboru radiového spojení a radiového příjmu na krátkých vlnách dosáhne titulu mistra radioamatérského sportu radioamatér, který během tří hodin dosáhne spojení se všemi sovětskými republikami, během 15 dní se spojí se stem oblastí SSSR a přijímá telegrafní abecedu sluchem při ručním zápisu a vysílání klíčem rychlostí 120 písmen za minutu. Radioamatér 1. stupně musí dosáhnout spojení se všemi svazovými republikami během 6 hodin, 100 oblastí SSSR dosáhnout během 25 dní a telegrafní abecedu ovládat rychlostí 90 písmen za minutu. Pro radioamatéra 2. třídy jsou tyto požadavky: svazové republiky 12 hodin, 100 oblastí

SSSR 35 dní a rychlost brání a dávání telegrafních značek 80 písmen za minutu. Konečně radioamatér 3. třídy musí dosáhnout všech svazových republik za 24 hodin a brát a dávat telegrafii rychlostí 60 písmen za minutu.

Počet chyb při příjmu a vysílání textů nesmí převyšovat 2%.

Registrovaní posluchači druhého a třetího stupně musí dosáhnout příjmu amatérských vysílání 16 svazových republik a 100 oblastí za tutéž dobu.

V oboru radiového spojení na ultra-krátkých vlnách dosáhne titulu mistra radioamatérského sportu radiový amatér, který uskuteční 25 spojení na ultra-krátkých vlnách na vzdálenost 50–100 km během 24 hodin, radioamatér 1. stupně musí za stejnou dobu dosáhnout 25 amatérských spojení na vzdálenost 25–50 km, radioamatér 2. stupně na vzdálenost 10–25 km během 12 hodin a radioamatér 3. stupně na stejnou vzdálenost během 24 hodin.

K získání kteréhokoli z těchto stupňů je třeba prokázat znalost radiotechnic-

nění svého hnutí a musí na naši první celostátní výstavu radioamatérských prací předložit přístroje a zařízení, odpovídající našim možnostem, musí se ještě více zapojit do soutěží, pořádaných so-

vetskými radioamatéry a radioamatéry lidově demokratických zemí, aby dosáhli norem, vyžadovaných v Sovětském svazu pro jednotlivé stupně radioamatérské činnosti.

ŠÍŘENÍ RADIOVLN NA PÁSMU 28 Mc/s

(Čím se liší šíření vln v pásmu 28 Mc/s od vln v pásmu 50 Mc/s.)

Jiří Mrázek, Čs, Akademie věd

Dnem prvního dubna bylo zrušeno pásmo 50 až 54 Mc/s a radioamatéři byli postaveni před otázkou, kterého pásma budou místo starého pásma šestimetřového používat – zda pásmo desetimetřového nebo nového pásma 85,5 až 87 Mc/s. Je jisté, že budeme konat pokusy na obou těchto pásmech; poznáme pak brzo, že obě pásma se budou od sebe dost značně lišit po stránce šíření vln a jistě budeme nová pásma srovnávat s pásmem šestimetřovým. Tento článek má čtenáři poskytnout náčrt způsobu šíření vln na nově používaném pásmu 28 Mc/s. Jestliže druhé pásmo, 85,5–87 Mc/s, bude svými vlastnostmi tak nějak „mezi“ pásmem 50 a 144 Mc/s, jejichž vlastnosti naši soudruzi znají dobře ze své vlastní praxe, jsou názory na šíření vln v pásmu desetimetřovém, jak autor sám několikrát na pásmu slyšel, mezi soudruhy dost nejasně často i mylné. Obrátme se proto nyní k pásmu desetimetřovému.

Rozeznáváme tři druhy šíření radiovln: šíření vlnou přizemní, šíření ionosférické a šíření troposférické. Rozebereme nyní tyto druhy šíření a provedeme srovnání s pásmem šestimetřovým.

Při šíření přizemním se pohybuje radiová vlna od anteny vysílače k anteně přijímače podél povrchu zemského. Nejlepší případ je ten, kdy je mezi oběma antenami přímá viditelnost; pak i ztráty energie vlny jsou nejmenší a signál má značnou intenzitu. Tato intenzita klesá se vzdáleností obou anten a závisí značnou měrou i na některých meteorologických a geologických činitelích, jako je vlhkost vzduchu, vlhkost půdy pod drahou vlny nebo na složení půdy. Všechny tyto okolnosti mají vliv na útlum, který vlně působí. Nazveme-li ϵ relativní dielektrickou konstantu prostředí a σ jeho vodivost a je-li λ vlnová délka použít při spojení, pak nám teorie dává odpověď na otázku po velikosti tohoto útlumu ve tvaru vzorce, který tu uvedeme formulovaný pro dva krajní případy:

Jestliže vodivost prostředí je velmi malá (n. př. v případě suchého vzduchu nad suchou půdou), pak

$$\text{útlum} = \frac{60 \pi \sigma}{\sqrt{\epsilon}} \left(\frac{1}{m} \right), \sigma \left(\frac{1}{\Omega} \right)$$

Jestliže je však vodivost prostředí značně vysoká (na př. ve městě s mnoha železobetonovými budovami), pak platí

$$\text{útlum} = 2 \pi \sqrt{\frac{30 \sigma}{\epsilon}} \left(\frac{1}{m} \right), \sigma \left(\frac{1}{\Omega} \right), \lambda \text{ (m)}$$

Skutečný stav (vlhký vzduch, vodivá země pod drahou vlny atp.) se pohybuje mezi těmito dvěma krajními případy. Vzorec je pak poněkud delší a nehodí se k bezprostřednímu rozboru situace a uvádíme jej pouze pro úplnost:

$$\text{útlum} = \frac{2 \pi}{\lambda} \sqrt{-\frac{\epsilon}{2} + \frac{\epsilon}{2} \sqrt{1 + \left(\frac{60 \lambda \sigma}{\epsilon} \right)^2}}$$

$$\left(\frac{1}{m} \right), \sigma \left(\frac{1}{\Omega} \right), \lambda \text{ (m)}$$

Ze vzorců uvedených pro oba krajní případy vidíme ihned, že v případě suchého vzduchu, nezávisí útlum na použitém kmitočtu (jelikož se ve vzorci vůbec nevyskytuje), zatím co ve druhém krajním případě útlum pomalu vzrůstá, jestliže se vlnová délka zmenšuje. Pro obecný případ můžeme tvrdit, že velikost útlumu je velmi malá a prakticky stejná jak na deseti, tak i na šesti metrech. S tohoto hlediska jsou tedy obě pásma rovnocenná.

Hůře je tomu, jestliže přímá viditelnost mezi antenou vysílače a přijímače není. Potom spojení nenavážeme buď vůbec, anebo jen v některých případech, dle zjevu, který nazýváme ohybem vlny podle překážky nebo difrakcí. Předně je nutno si uvědomit, že vážněji vadí vlně teprve ty překážky, jejichž rozměry převyšují vlnovou délku; zde je tedy vlna desetimetřová výhodnější než šestimetřová, protože snáze překonává menší překážky. Leží-li však na cestě překážky větší (kopce, hory), potom se vlna na své cestě kolem nich pouze ohne o určitý úhel, což je podstatou právě uvedeného difrakce. Tento úhel, o který se vlna „ohne“, je na deseti metrech o něco větší než na šesti metrech, což má tedy za následek, že za takovou větší překážkou vznikne na deseti metrech menší „stín“ než na šesti metrech. Budou tedy i na deseti metrech takové „stíny“ za překážkami, jaké jsme znali z práce na šestimetřovém pásmu, avšak budou zřetelně menší než na šestimetřovém pásmu. Zde je tedy desetimetřové pásmo ve výhodě proti 50 Mc/s, a jistě všichni, kdo se již o spojení na něm pokoušeli, se již o tom převalčili.

Zbývá zde ještě dodat, že i na desetimetřovém pásmu je možno počítat s odrazy o útvary v terénu, které často umožní spojení i tehdy, není-li mezi oběma stanicemi přímá viditelnost. V praxi běží obvykle o odrazy o kopce a návrší a v tomto případě se celkem obě pásma od sebe nikterak neliší. V případě odrazů o budovy a menší objekty je ovšem nutno počítat s tím, že desetimetřová vlna může takovou malou překážku (jejíž rozměry jsou menší než vlnová délka) „přeskočit“ a že tudíž k odrazu třeba nedojde, až vlna šestimetřová se ještě odrazí. V praxi však takové odrazy nepřicházejí v úvahu a tedy nevýhoda desetimetřových vln v tomto případě je mizivá.

Při ionosférickém šíření se prostorová vlna ohýbá v ionosférických vrstvách právě tak, jako na příklad na dvacetimetřovém pásmu. Jak na šesti, tak i na deseti metrech může dojít k tomuto způsobu šíření, dostoupí-li elektronová koncentrace v některé ionosférické vrstvě určité hranice. Převedení na kritický kmitočet, nastanou podmínky v šíření ohybem ve vrstvě F2 na deseti metrech tehdy, převyší-li její kritický kmitočet hodnotu 8 Mc/s, na šesti metrech při kritickém kmitočtu nad 14 Mc/s. Pak nastanou dálkové podmínky v těch směrech, kde

oblast vrstvy F2, kterou se vlna šíří, má vyšší kritický kmitočet než bylo právě uvedeno. Jelikož nejvyšší kmitočet má vrstva F2 většinou v krajních od nás na jih, přicházejí tyto podmínky zejména ve směru jihovýchodním až jihozápadním a ve vzdálenosti 2000 až 4000 km, a to v době, kdy je hustota ionisace co největší, t. j. zásadně v denních hodinách, s největší pravděpodobností v době, kdy je v místě, v němž vlna vstupuje do vrstvy F2, asi 10 až 15 hodin místního času v zimě, 10 až 17 hodin v létě. Při tom se ohnou jen vlny, které jsou vysílány téměř rovnoběžně se zemským povrchem, a vzniká tudíž značný přeslech, jehož poloměr bývá větší než 1500 až 2000 km. Pro nás to znamená, že v dopoledních hodinách za příznivých okolností je možné spojení na př. s Turkestanem, Palestinou, Arábíí a sev. Afrikou, odpovídne se sev. Afrikou, Kanárskými ostrovy, Madeirou atp. Je-li ionisace mimořádně vysoká, pak jde i spojení dopoledne ve směru na východ, odpovídne na západ na vzdálenost asi od 2000 do 4000 km. Jsou-li splněny podmínky ohybu i při dalších skocích vlny, pak nastanou v uvedených směrech DX podmínky, takže na př. při slabých podmínkách „jde“ střední i jižní Afrika, jižní Amerika a Indie, při vyšší ionisaci i Austrálie v dopoledních a Severní a Střední Amerika v dopoledních hodinách. Jelikož útlum v ionosféře je na uvažovaných kmitočtech nepatrný, je síla signálů i při nepatrných příkonech značná. Bohužel v době minima sluneční činnosti kritický kmitočet vrstvy F2 málokdy vystoupí nad 8 Mc/s, což nedostačuje většinou k „probuzení“ desetimetřového pásma, o pásmu šestimetřovém vůbec nemluvě. Za dva až tři roky nastane však rychlé zlepšení a potom se stane desetimetřové pásmo v určitých obdobích roku (zejména na podzim a na jaře) hlavním a velmi zajímavým DXovým pásmem. Pásmo šestimetřové je na tom mnohem hůře i v období kolem slunečního maxima, kdy podmínky uvedeného typu nastávají mnohem častěji a nepravidelněji než na deseti metrech, i když i na šesti metrech řada stanic navázala při posledním slunečním maximu spojení se všemi světadily. Za dva až tři roky něco takového bude na deseti metrech poměrně snadnou věcí a máme zatím dost času zařídit se i na příjem cw.

Pokud jde o ohyb ve vrstvě E, pak nastane na deseti metrech při kritickém kmitočtu vrstvy E rovném asi 5 Mc/s, na šesti metrech při 10 Mc/s. Normální vrstva E sotva kdy má kritický kmitočet větší než 4 Mc/s; čas od času se však vyskytuje nepravidelně t. zv. mimořádná vrstva E, jejíž kritický kmitočet je značně vyšší (až i 15 Mc/s). Potom jsou splněny uvedené podmínky pro ohyb a nastanou dálkové podmínky při velmi velké síle signálů na vzdálenost asi 1000 až 2000 km, kterým říkáme short-skip. Objeví se tedy u nás na př. stanice z blízkosti Ukrajiny, Anglie, Francie atp. Tyto podmínky nastávají zejména v letním období takřka denně a jejich význačnou vlastností je, že nastávají a končí často velmi rychle a nepravidelně a trvají jen v určitém směru, který se případně poměrně rychle mění. Mohou však nastat i v jiné roční době a dokonce i v noci. Bohužel však není možno přesně předpovídat jejich výskyt a lze mluvit jen o pravděpodobnosti, že nastanou, o čemž bude přinášet zprávu OK 1 CRA. Útlum při short-skipu je tak nepatrný, že je možno navazovat dálkové spojení i s nepatrnými příkony kolem 1 až 3 wattů, musíme však být struční a spojení rychle končit, ježto se tyto podmínky dost rychle mění. Na šesti metrech je ovšem pravděpodobnost těchto spojení mnohem horší než na deseti metrech.

Pokud jde o šíření troposférickým ohybem, pak se vlny ohýbají nejčastěji o rozhraní teplého a studeného vzduchu v troposféře. Nastává obvykle tehdy, je-li nad oběma stanicemi společná oblast vysokého tlaku a je-li klidné, bezvětřné počasí. Takovým způsobem se podařilo na př. OK 1 AA navázat řadu zahraničních spojení na 144 Mc/s. Troposférický ohyb nastává vzácněji i na šesti metrech, zatím co na deseti metrech se prakticky vyskytuje tak řídko, že vůbec nepřichází v úvahu. Jelikož se však vůbec vyskytuje velice zřídka, přichází v úvahu spíše jen jako zajímavá zvláštnost než jako pracovní možnost, s níž by se na šesti nebo deseti metrech mohlo počítat a uplatnit se zajímavěji pouze na vysokých kmitočtech.

Závěrem je možno říci, že v oboru šíření má desetimetrové pásmo řadu výhod proti pásmu šestimetrovému. Nehledíme-li k občasnému dálkovým rekordům, kterých bude možno dosáhnout (zatím jen vzácně, za několik let mnohdy i denně a pravidelně), je i šíření přízemní vlnou lepší než na starém šestimetrovém pásmu. I když zde přibudou jisté technické potíže (delší anteny atp.), trůfá si autor článku, který, jak známo, velmi rád předpovídá, vyslovit jednu předpověď netýkající se tentokrát ionosféry ani DX podmínek: že totiž desetimetrové pásmo se stane asi hlavním pásmem užívaným ve spojovacích službách v terénu a že má všechny předpoklady k tomu, aby se během několika málo let stalo nejzajímavějším pásmem vůbec. A závěrem přeje všem, kdož se na toto pásmo přestěhují, hodně úspěchů a radostných překvapení.

IONOSFÉRA

Přehled podmínek v měsíci lednu 1953

Kritický kmitočtový vrstvy F2 kolísal v lednu mezi hodnotou kolem 6,6 a 2,0 Mc/s. Nedosahoval tedy nikdy takové výše, aby se otevřelo pásmo desetimetrové a aby pásmo dvacetimetrové bylo otevřeno dle do noci. Dvacetimetrové pásmo až na vzácné výjimky mělo dost značný přeslech a podmínky značně nepravdivé a vcelku možno říci slabé. Kolem poledne trvaly slabé podmínky ve směru na Dálný Východ, později k večeru na Střední a Jižní Afriku a východní pobřeží Severní Ameriky a Ameriku Střední. Amerika Jižní chodila mnohem hůře a jen v některých dnech těsně před uzavřením pásma, které nastávalo ve většině dnů mezi 20 a 21 hodinou. Ani ve směru na Sovětský svaz nebylo pásmo 20 m nejvhodnější; hlavně zde vadila značná nestálost v denních podmínkách.

Čtyřicetimetrové pásmo bylo během dne otevřeno pro evropský provoz s výjimkou okrajových států a během odpoledne a brzo večer bylo doménou stanic sovětských a lidové demokratických při velmi dobré slyšitelnosti a s možností navázat spojení i s nejvzdálenějšími částmi Sovětského svazu. Ve druhé části noci přicházely pak téměř pravidelně DX podmínky, které vydržely až do rána a během nichž se vystřídalo několik směrů (nejdříve Amerika, nakonec Nový Zéland). Tyto podmínky bývaly ve srovnání s pásmem dvacetimetrovým mnohem silnější a bohatší.

Rovněž na osmdesátimetrovém pásmu nastávaly DX podmínky, a to jednak brzo večer ve směru na východ a jihovýchod, jednak časně ráno ve směru na Severní Ameriku, někdy též na Ameriku Jižní a kolem osmé hodiny vzácně též na Nový Zéland. Tyto podmínky na LU a ZL potrvají ještě v březnu s maximem kolem východu slunce a těsně po něm.

Jak se dalo očekávat, přeusnul se dobré podmínky zřetelně k nižším kmitočtům a do druhé poloviny noci až časně ráno. Večer se vyskytovalo často magnetické rušení a během dne se vyskytla několikrát ionosférická bouře, která ztěžovala poslech, a vyskytlo se i několik dnů s velmi značným útlumem na nižších kmitočtech.

Předpověď podmínek na měsíc duben pro vnitrostátní styk a pro styk s okolními zeměmi

Pásmo 160 m: Útlum, který se vždy během dne na tomto pásmu vyskytuje, se bude s přicházejícím

létem stále více zvěšovat. Protože se současně zkracuje noc, stává se pásmo stále méně způsobilé k dálkovému provozu. V noční době bude možno pracovat se stanicemi po celé republice i okolních zemích do vzdálenosti asi do 1500 km, brzy po východu slunce se dosah zmenší asi na 80 až 100 km při dlouhodobém obtížném úniku.

Pásmo 80 m: I na tomto pásmu bude denní útlum vyšší než v březnu, takže při spojení přes 100 km zejména v polední době bude dlouhodobý útlum, často značně ztěžující spojení. Spojení půjde navázat při obvyklých příkonech asi do vzdálenosti 150 až 220 km. Teprve později odpoledne se dosah zvešší dosti rychle nejprve směrem východním, později i směrem západním, a bude po celou noc asi 3500 km. Přeslech, který se vyskytoval dříve kolem 19 až 20 hodin, se již prakticky nevyskytne vůbec, a rovněž přeslech ve druhé polovině noci po většinu dnů odpadne; někdy se sice vyskytne asi jednu hodinu před východem slunce, bude však zahrnovat území jen asi 100 km kolem vysíláče. Podmínky směrem východním se začnou zhoršovat kolem čtvrté hodiny ráni, na západ něco po východu slunce. Bude tedy toto pásmo výhodné během dne ke spojení asi do 200 km, v noci po celé republice s výjimkou doby před východem slunce, kdy se někdy ještě objeví přeslech. Nejlepší doba pro spojení na všechny vnitrostátní vzdálenosti bude od 7 do 9 a od 15 do 17 hodin, někdy též v noci od 22 do 3 hodin.

Pásmo 40 m: Pro vnitrostátní styk bude toto pásmo vhodné asi od 10 do 16 hodin, kdy se pouze v některých dnech objeví přeslech asi do vzdálenosti 150 km. Pro styk s celou Evropou s výjimkou okrajových zemí bude pásmo otevřeno po celý den a začátek noci, kdy začne přeslech rychle vzrůstat, až kolem půlnoci budou slyšitelné jen stanice z okrajových států. Zato však příjdy DX podmínky až do rána. V době od 18 do 9 hodin (přes celou noc) bude přeslech tak veliký, že vnitrostátní spojení nebude možno navazovat.

Pásmo 20 m: Pásmo bude otevřeno během dne a skoro celou první polovinu noci, avšak s tak velikým přeslechem, že se vůbec nebude hodit k vnitrostátnímu spojení. Spojení se vzdálenějšími lidovými demokratickými bude možno navázat zejména v době od 11 do 18 hodin. Ve druhé polovině noci bude pásmo většinou úplně uzavřeno.

Pásmo 10 m: Pásmo bude mít vlastnosti ultrakrátkovlnného pásma; v některých dnech je malá pravděpodobnost short-skipu a tím nepravdivých spojení se zeměmi ve vzdálenosti asi 1000 km, zejména v dopoledních a pozdějších odpoledních hodinách. Pro DX provoz bude pásmo až na vzácné výjimky uzavřeno.

Souhrnně bude ve vnitrostátním styku na všechny vzdálenosti nejvhodnější od východu slunce do 9 hodin pásmo 80 m, od 10 do 15 hodin pásmo 40 m, od 15 do 19 hodin pásmo 80 m a po celou noc pásmo 160 m. Ve styku s lidovými demokratickými po celý den pásmo 40 m (krátce po polední pro vzdálenější státy 20 m), večer a po celou noc pásmo 80 m.

Předpověď podmínek na duben 1953 pro styk se Sovětským svazem

Pásmo 160 m: Během dne bude pásmo pro styk s SSSR uzavřeno. Podmínky začnou po 17. hodině a udrží se až asi do 3 hodin ráno s maximem ve večerních hodinách. Maximální dosah kolem 20 až 22 hodiny, ačkoliv DX možnosti v té době nejsou sice vyloučeny, jsou však již dost málo pravděpodobné.

Pásmo 80 m: Během dne bude rovněž uzavřeno. Podmínky začnou před 17. hodinou a potrvají asi do 4. hodiny ráni s maximem kolem 19 až 23 hodin. DX možnosti jsou lepší než na 160 m, zejména kolem 20 až 23 hodin, ve srovnání s březnem však již o něco horší.

Pásmo 40 m: Nejvhodnější doba pro styk se Sovětským svazem bude od 16 do 21 hodin. Zejména v době od 16 do 18 hodin jsou dost dobré možnosti k dosažení spojení se všemi oblastmi SSSR. Pak se dosah začne zvolna zmenšovat, až během noci podmínky na SSSR zaniknou téměř úplně, i když theoreticky potrvají ve směru na Moskvu a okolí. K ránu – zejména po východu slunce – se podmínky opět přechodně zlepší, načež nastane zeslabení signálů z evropské části SSSR až asi do 15 hodin. Po této době se dosah směrem východním začne opět rychle zveššovat. Během dne DX možnosti nebudou.

Pásmo 20 m: Nepravdivé podmínky budou dopoledne od 9 hodin, někdy i dříve, a vydrží asi do 15 hodin. Budou slyšitelné stanice z evropské části SSSR, od 10 do 14 hodin pak z celé oblasti Sovětského svazu. Mimo tuto dobu podmínky na SSSR nebudou, a i v uvedené době budou podmínky den ze dne dost různě a vcelku mnohem horší než odpovídají podmínky na 40 m.

Pásmo 10 m: Slabé, velmi vzácné podmínky ve směru na UH 8 a okolí kolem 10 až 12 hodin ve dnech s vysokou ionisací ionosféry. Moskevská oblast a okolí bude dosažitelná nepravdivě při short-skipu. K pravidelné práci se toto pásmo nehodí.

Souhrnně možno říci, že pro asijskou část je nejvhodnější od 10 do 13 hodin nepravdivé pásmo 20 m, od 16 do 21 hodin pravidelně pásmo 40 m. Evropská část bude dosažitelná v noci na 80 m, k ránu a během dne na 40 m se zeslabením kolem poledne, kdy bude možno použít pásma 20 m.

Jiří Mrázek, OK 1GM.

NAŠE ČINNOST

Změna v pravidlech „OK kroužku 1953“

Změna koncesních podmínek, jež vstoupily v platnost 1. března 1953, přinesla našim radioamatérům nové pásmo 85,5–87 Mc/s a 28 Mc/s pro kolektivní vysíláče. Podle toho musíme se přizpůsobit i my a proto dochází ke změně v OKK 1953. Využíváme této příležitosti, abychom splnili čtenáři přání – která ovšem došla až po vyhlášení pravidel OKK 1953 – ke změně v počítání bodů.

Pravidla, uveřejněná v 1. čísle roč. 1953 časopisu Amatérské radio, mění se v některých bodech takto:

Strana 22, sloupec 3, článek 5, odstavec 2:

Každá skupina má dvě oddělení, a to:

- a) krátkovlnné, t. j. pásmo 1,75, 3,5, 7 Mc/s,
- b) ultrakrátkovlnné, t. j. pásmo 28,50 (do 31. března t. r.), 85,5, 144, 220, 420 Mc/s.

Strana 22, sloupec 3, článek 7:

Potvrzená spojení v obou skupinách hodnotí se takto:

v oddělení a) na pásmu

1,75 Mc/s	3 body
3,5 Mc/s	1 bod
7 Mc/s	1 bod

v oddělení b) na pásmu

28 Mc/s do vzdálenosti 20 km . . .	1 bod
dtto nad vzdálenost 20 km . . .	2 body
50 Mc/s do vzdálenosti 20 km . . .	1 bod
dtto nad vzdálenost 20 km . . .	2 body
85,5 Mc/s do vzdálenosti 20 km . . .	1 bod
dtto nad vzdálenost 20 km . . .	2 body

za jedno potvrzené spojení. Pásmo 3,5 Mc/s, 7 Mc/s na krátkých vlnách a pásmo 28,50 (do 31. března t. r.), 85,5, 144, 220 a 420 se považují každé za samostatné pásmo, lze tedy spojení navázané na 3,5 Mc/s znovu počítat na 7 Mc/s a spojení navázané na 28 Mc/s lze znovu počítat na 85,5 Mc/s. Pokud bylo do 31. března t. r. pracováno na 50 Mc/s pásmu, lze tato potvrzená spojení rovněž započítat. V hlášeních pro OKK budou stejné bodové hodnocení pásma uváděna společně, t. j. počet QSL z pásem 3,5 a 7 dohromady, počet QSL z pásem 28,50 a 85,5 Mc/s rovněž dohromady.

Změna v pravidlech „P-OK KROUŽEK 1953“.

V souladu se změnami OKK 1953 mění se i pravidla pro P-OKK takto:

Strana 23, sloupec 1, článek 3, AR č. 1/1953:

Každá odposlouchaná stanice může být do součte započítána jen jednou v roce na každém pásmu t. j. na 1,75, 3,5, 7, 14, 28, 50 nebo 85,5, 144, 220 a 420 Mc/s, to je od jedné stanice lze započítat nejvýše 9 potvrzených poslechů, lhostojno zda cw neb fone.

Ostatní podmínky se nemění.

Ref. Radiosekce ÚV OK1CX

*

V čem je tedy změna? Dosud pásmo 3,5 a 7 Mc/s bylo považováno za totéž. Nebylo možno počítat spojení s toutéž stanicí na obou pásmech za dvě, nýbrž za jedno. Podle nových pravidel jsou to nyní spojení dvě. Totéž platí i pro oddělení „b“. V hlášení v kolonce „3,5 a 7 Mc/s“ budete uvádět součet potvrzených spojení na obou pásmech, v kolonce nadešpané „50 Mc/s“ budete uvádět součet potvrzených spojení ze tří pásem. t. j. 28, 85,5 a – pokud ještě dostanete potvrzení – z 50 Mc/s. Změně věnovali jsme tedy hodně místa a snažili se ji podrobně vysvětlit. Přesto prosíme, aby si účastníci znovu přečetli původní pravidla OKK 1953. Činíme tak proto, že ještě dnes dostáváme písemné dotazy, zda se počítají spojení neb QSL, jak se boduje pásmo 1,75 Mc/s a pod.

*

V socialistickém hospodářství je podkladem veškeré činnosti řádně, odpovědně a cílevědomě sestavený plán. Jeho plnění je základem dalšího vzrůstu, rozvoje a rozmachu toho, co bylo plánováno. Aby splnění mohlo být vykonáno, je nutno připravit mnoho menších, třeba zdánlivě podřadných drobností i prvků větší, složitějších. Není však pochyby o tom, že i ta drobnost i složitý problém jsou

stejně důležité pro plnění plánu. Je-li kterákoliv z nich nesplněna, nemůže stanovený plán být splněn na 100%. Plnění plánu nutno však zajišťovat i jinak. Je nutno říci, jak mají být tyto drobnosti i složité problémy vykonány. K tomu slouží směrnice, pokyny, učební kursy, literatura a prostě všechny prostředky, sloužící pracujícím k řádnému vykonávání práce, pracovního podílu na plnění stanoveného plánu. Dá se to prostě nazvat pracovním návodem. Je-li plán dobrý, pracovní návod dobrý a dobří pracovníci, nemůže výsledek být jiný, než 100%, nebo víc, jsou-li pracovníci takoví, že z vlastní iniciativy dělají více, než jim bylo plánem uloženo. Nedosáhne-li se však 100%, pak je někde chyba. Je-li závadný plán, je zde k tomu kritika jeho vykonavatelů. Ne, že mají možnost, ale mají povinnost upozornit na vady plánu. Věcně a upřímně, se snahou pomoci plán opravit. Je-li plán dobrý, pracovníci dobří, může být chyba v návodu, jak jej plnit. Pak na pokyn pracovníků je nutno návod učinit srozumitelným. Je-li však plán i návod dobrý – pak je vina na pracovnících a zde je nutno, aby nastoupila ona stále obávaná sebekritika. – A ovšem i vzájemná kritika pracujících mezi sebou.

Snad se bude leckdo domnívat, že tento úvod do této rubriky nepatří. Poněvadž předpokládám, že ji nečtou jen a jen účastníci soutěží, které jsou zde otiskovány, chtěl bych připomenout všem, že plánování a plnění plánu je jedinou cestou úspěchu na poli jakékoliv činnosti, tedy i veškeré činnosti radioamatérské. A tak tedy k věci. Vezměme si třeba velmi populární soutěž OK-kroužek, která již po několik let v různých formách, ale za stejným účelem zábavně výchovným, je pořádána.

Tak v roce 1951. Plán: vyslána soutěž. Návod: podán a doplněn podle různých připomínek. Plnění: pod 100%. Důvody: nezaslání listků, nepořádná příprava k zaslání konečných výsledků, nedodržování termínů, nedodržování pravidel a tím obtížná kontrola. Zhodnocení této soutěže najdete v 1.-2. čísle AR, roč. 1952, str. 45, dále v čísle 4, str. 95 a konečné výsledky teprve v č. 5, str. 116. Podívejte se tam a přičtěte si. Je to poučné. Pisatel těchto i tehdejších řádků se snažil v OKK 1952 tyto chyby podle pokynů, které obdržel z řad účastníků, odstranit. Rozdělení soutěže na dvě oddělení, pořídil jednotný způsob hlášení, zavedl zvláštní levné QSL-listky, změnou pravidel znemožnil „vyřábění“ spojení na běžícím pásu. Vedlo to k oživení a rozšíření počtu účastníků v roce 1952, kteří pracovali s daleko větším zájmem, zejména v řadách kolektivů. Závěrečná hlášení byla po zkušenostech nabytých v předcházejícím roce zjednodušena, stanoveny přesné termíny. Tak měla být soutěž z roku 1952 co v nejkratší době po jejím kalendářním ukončení zhodnocena a uveřejněna. Plán byl dobrý, návod dobrý a splnění ... konečné výsledky měly být uveřejněny v tomto čísle. A zatím bylo nutno splnění soutěže posunout o měsíc později! Hledejme tedy sebekritiku důvody, nedá to mnoho práce.

Náš časopis a vysílač OKICRA slouží ke styku vedoucích radioamatérských záležitostí se členy-čtenáři. Má-li vedení povinnost informovat čtenáře, je minimálním požadavkem, aby čtenáři časopis četli a témi návody, které jsou jim dávány k dispozici, se řídili. Že se tak neděje, vyplývá na př. ze stížností účastníků „OKK 1952“ na nezaslání QSL-listků. A přece v našem časopise, roč. 1952, str. 166, článek 2 „Odesílání staničních listků“ je jasné napsáno, jak v tomto směru plnit plán. „Staniční listky za spojení je nutno odeslat nejpozději do 30 dnů po spojení.“

Taži se vás jednotlivci: splnili jste plán potvrzování spojení na 100%, když od protistanic při každém spojení QSL-listky požadujete a sami je slibujete? Splnili jste plán v tomto směru zodpovědní operátoři kolektivů? Jste si vědomi, že jste zodpovědní za činnost svých světců nejen u klíče, ale i v ostatní činnosti, ať vám ji určují koncesní podmínky, organizační řád kolektivů či společenský řád při výchově k socialistické kázi a pořádku? Kdyby tomu tak bylo, pak bychom měli plán v tomto úseku splněn na 100%. Totéž se týká zaslání staničních deníků při krátkodobých soutěžích našich i zahraničních.

Autor těchto řádků se snažil se všemi těmito potížemi se vyrovnat. Chyboval především tím, že vždy nezvládl ihned všechny materiál, který se na něj hnal. Pracoval sám a nestačil. Z toho vyplynulo na př. pozdní zaslání diplomů za „OKK 1951“, jejichž vyhotovení včas nezajistil, nedovedl propagačně zajistit větší účast kolektivů, vyřizoval opožděné korespondence a pod. Tím nesplnil plán, který mu byl určen a který si určil sám.

Ještě mnoho jiných důvodů ovlivnilo nesplnění plánu našich soutěží a mezi nimi „OKK 1952“. Uvedli jsme ty hlavní. Ty ostatní nebude těžko nalézt při troše sebekritiky i bez upozornění na ně. Obrátíme se proto k soutěžím v roce 1953, které jsou v samých začátcích. Je možno a je nutno se dosavadních chyb vyvarovat a plán v roce 1953 splnit na 100%.

Aby bylo zajištěno řádné plánování, provádění a splnění všech soutěží, byla ustavena při Radiosekci Ústředního výboru Svazarmu skupina plánovací, provozní a soutěžní, která v úzké spolupráci s Ústředním radioklubem a výchovným referentem Svazarmu se bude moci zhostit svých úkolů lépe než dosud jednotlivci. Bude se starat o všechny

záležitosti, týkající se provozu, ať již jsou to otázky amatérských zkratk, výchovy operátorské, pořádku na pásmech, rušení nebo amatérské slušnosti v provozu a j. Skupina soutěžní bude se zabývat náplní a správným chápáním poslání soutěží, požadát závody, starat se o jejich zhodnocení i odměny, ale bude také tvrdě postupovat proti těm, kteří jakkoliv narušují práci a výsledky práce druhých. Plánovací skupina pak bude dohlížet na řádné naplňování veškerých úkolů, jejich plnění a splnění.

Tak lze předpokládat, že kolektivní stanice i stanice soukromé budou mít možnost plného rozvinutí činnosti v tomto směru. Na závěr pak klademe tento námět:

Která stanice bude první a které stanice ji budou následovat v závazku

1. že bude zasílat QSL-listky do 30 dnů po spojení neb po obdržení posluchačského hlášení,
2. že se zúčastní OK kroužku 1953 a že v něm vytrvá až do konce při dodržování všech pravidel této soutěže,
3. že se vynasnaží v nejkratší době dosáhnout diplomu ZMT, čímž se zaměří na nejživější provoz se stanicemi tábora míru,
4. že se zúčastní všech nebo většiny závodů podle plánu na rok 1953.

Vaše připomínky o doplnění těchto závazků, přihlášky k nim, jakož i k závazkům dalším očekáváme. Zašlete je na adresu Ústřední radioklub, pošt. schr. 69, a opatřete poznámkou „socialistické soutěžení“.

73 a čest práci.

OK1CX

„OK kroužek 1953“

Stav k 25. únoru 1953.

Oddělení „a“

Kmitočet	1,75 Mc/s	3,5 a 7 Mc/s	Bodů celkem:
Bodování za 1 QSL:	3	1	
Pořadí stanic:	body	body	
SKUPINA I.			
1. OK 1 KKA	—	35	35
2. OK 1 KSP	—	31	31
3. OK 1 KRP	—	22	22
4. OK 1 KDM	—	19	19
5. OK 1 KPZ	6	5	11
6. OK 1 KSX	—	8	8
7. OK 1 KEK	—	3	3
SKUPINA II.			
1. OK 1 AEH	3	28	31
2. OK 1 AP	—	18	18
3. OK 1 BY	—	10	10
4. OK 1 QS	—	9	9
5. OK 1 CV	—	6	6
6. OK 1 GB	—	5	5
7. OK 1 VN	—	5	5

Oddělení „b“

Kmitočet:	28,50 a 85,5 Mc/s	144 Mc/s	224 Mc/s	420 Mc/s	Bodů celkem:
Bodování za 1 QSL:	do 20 km nad 1 b. nad 20 km 2 b.	do 10 km nad 10 km 4 b.	6	8	
Pořadí stanic:	body	body	body	body	
SKUPINA I.					
1. OKIKSX	5	—	—	—	5
2. OKIKEK	2	—	—	—	2
3. OKIKPZ	2	—	—	—	2
SKUPINA II.					
1. OKIAEH	2	—	—	—	2

ZMT (diplom za spojení se Zeměmi Mírového Tábora);

Stav k 25. únoru 1953.

Diplomy:

YO 3 RF
OK 1 FO
OK 3 AL

Uchazeči:

SP 3 PF	32 QSL	OK3KAB	24 QSL
YO 3 RZ	32 QSL	OK1WA	24 QSL
SP 6 XA	31 QSL	SP 9 KKA	23 QSL
OK 1 CX	31 QSL	OK 3 KTR	23 QSL
OK 1 FA	31 QSL	OK 1 UQ	23 QSL
OK 3 HM	30 QSL	OK 2 KVS	22 QSL
OK3HM	30 QSL	SP 1 SJ	21 QSL
OKIAEH	29 QSL	OK 1 GY	21 QSL
OK 1 BQ	28 QSL	OK 2 HJ	21 QSL
OK 3 DG	26 QSL	OK 1 WI	21 QSL
OK 1 NS	26 QSL	SP 5 ZPZ	20 QSL
OK 3 SP	26 QSL	OK 3 KAS	20 QSL
OK1FL	25 QSL	OK 1 KRP	18 QSL
OK1ZW	25 QSL	OK1YC	18 QSL
		OK1 KPZ	17 QSL

1 CX

„P—OK kroužek 1953“

Stav k 25. únoru 1953.

OK1-042149	22 QSL
OK1-00306	19 QSL
OK1-00642	11 QSL
OK1-00407	11 QSL
OK1-01711	10 QSL
OK3-146115	3 QSL
OK1-073265	2 QSL
OK1-0515014	1 QSL
OK2-124877	1 QSL
OK3-166282	1 QSL

1 CX

P—ZMT (diplom za poslech Zemí Mírového Tábora).

Stav k 25. únoru 1953.

Diplomy:
OK3-8433
OK2-6017
OK1-4927
LZ-1234
UA3-12804

Uchazeči:

UA1-526	23 QSL	OK3-146041	18 QSL
OK-6539LZ	23 QSL	LZ-1498	17 QSL
LZ-1102	21 QSL	OK1-00407	17 QSL
HA5-2550	20 QSL	OK2-135234	17 QSL
LZ-1237	20 QSL	OK1-011150	13 QSL
SP5-026	20 QSL	OK3-146155	13 QSL
LZ-1531	19 QSL	OK3-166280	13 QSL
OK1-00642	19 QSL	OK1-042105	12 QSL
OK1-042149	19 QSL	OK1-073259	12 QSL
OK2-104044	19 QSL	OK1-01969	11 QSL
SP2-032	18 QSL	OK3-166270	11 QSL

1 CX

Výsledky závodu PZ

konaného dne 26. prosince 1952

Kolektivní stanice

body	body
1. OK1KAA 4.309	10. OK3KTR 1.350
2. OK1KCL 3.567	11. OK3KBM 1.215
3. OK1KKA 2.970	12. OK3KFF 793
4. OK2KHS 2.472	13. OK1KKD 714
5. OK1KJA 2.369	14. OK2KKO 624
6. OK1KWA 2.244	15. OK2KCN 612
7. OK1KKJ 2.090	16. OK1KPS 182
8. OK3KTY 1.848	17. OK3KBP 33
9. OK3KAB 1.476	18. OK1KTV 14

Jednotlivé stanice

body	body
1. OK1HX 4.896	16. OK1VR 1.974
2. OK1HI 4.768	17. OK1JQ 1.638
3. OK1FA 4.672	18. OK1JW 1.632
4. OK1LM 4.566	19. OK1ASF 1.344
5. OK1AJB 4.350	20. OK2BKA 1.296
6. OK3HM 4.216	21. OK1WI 845
7. OK3AL 3.696	22. OK1AOL 672
8. OK1MB 3.683	23. OK1ZW 560
9. OK3AE 3.186	24. OK1RG 492
10. OK3IA 3.042	25. OK1CQ 407
11. OK1NS 2.952	26. OK1LK 310
12. OK2BJH 2.700	27. OK1KB 224
13. OK1AEH 2.576	28. OK1NB 216
14. OK1CX 2.438	29. OK1AVS 8
15. OK1NK 1.980	30. OK1MY 8

RP posluchači

body

1. OK1-6615 4.342
2. OK1-042183 3.588
3. OK1-093838 1.162

Závod konal se za dobrých podmínek a měl pěkný průběh. Z výsledků je vidět, že boj o první místa byl urputný. Jen malé bodové rozdíly dělají stanice, které

se umístily na předních místech. Jen Rf posluchači by se měli začastit ve větším počtu.

Napište nám, jak Vám takovéto závody vyhovují a zda by se mohly pořádat častěji. Jistě by to velmi přispělo k zvyšování operátorské zdatnosti a oživení amatérských pásem. Doby závodů i pásma by mohly být po každé jiné.

Bylo by dobře, aby kolektivní stanice zavedly pravidelnou posluchačskou službu pro poslouchání zpráv OKICRA a tím se zajistily pro případné vyhlášení pohotovostního závodu.

ČASOPISY

Radio SSSR, leden 1953

Úkoly sovětských spojů v páté stalinické pětiletce - Široký rozmach v radiofakci vesnice - Radioamatéři - dosaavci kolchozu „Borec“ - Mistři radioamatérského sportu - Radiová šafeta míru - Nevyužitá možnost - Využijme lépe prostředků národního agitace v práci DOSAAFu - Principy radiového reléového spoje - Radiolokační technika v meteorologii - Státní všesvazová norma pro zesilovače ústřední drátového rozhlasu - Modernisace přijímače „Baltika“ - Přijímač pro místní příjem - Družba sovětských a československých krátkovlnných amatérů - Bateriový vysílač - Kompensace teplotní závislosti kmitočtu okruhu fidečního generátoru - UKV přijímač - Boj s rušením, které vyznačují televizory - Přístroj k měření parametrů kmitavých okruhů - Nízkočfrekvenční zesilovač pro jakostní přijímač - Detekce - Radiotechnická literatura v r. 1953 - Nové knihy - Kritiky a recenze.

Malý oznamovatel

V „Malém oznamovateli“ uveřejňujeme oznámení jen do celkového rozsahu osmi tiskových řádků. Tužným písmem bude vytištěno jen první slovo oznámení. Za tiskovou řádku se platí Kčs 18,-. Částku za inserát si sami vypočítáte a poukážete předem šekovým vplatním listem na účet 44.999 Čs. státní banky - Naše vojsko s označením inserát pro Amatérské radio. Každému inserentovi bude přijato jedno oznámení pro každé číslo AR. Uveřejněna budou jen oznámení vztahující se na přednídy radioamatérského pokusnictví. Všechny oznámení musí být opatřena plnou adresou inserenta a pokud jde o prodej, cenou za každou prodávanou položku. O nepřijatých insertech nemůžeme vést korespondenci.

Prodám:

Avomet ss st (2500) Galvanoměr E 50 (350), 2x Rens 1904 (150), Rens 1264 (100), Res 094 (30), ABL 1 (210), NF trafo (70), vyst. tr. (70) a j. věci. Rejchert Jan, České Meziříčí 47.

Elektr. KF4, KB2, KK2, KL2, KF4 (90-95%), vše za 1200 Kčs. V. Vrba, Mor. Třebová PS36G

Aku Niffe 23 Ah (250), 13 Ah (250), elektronku P 35 (180), CF 3 (180), RGN 1064 (120), P 4000 (190), AL 4 (200), EM 11 (140), elektromotor 24 V, 25 W, 14.000 obr. (250). A. Šmrz, Č. Budějovice, Zeyerova 667.

Máte zájem o spolupráci na vývoji a výrobě zařízení pracujících na velmi vysokých kmitočtech?

Hledáme: Inženýry slaboproudě
vyšší průmyslové
radiomechaniky
jemné mechaniky (hodináře)
vzorkaře.

Možnost technického růstu v novém odvětví radiotechniky. Rodinné byty k dispozici.

Informace podá kádrové oddělení TESLA - Kolín.

Avometr Siemens-Halske 6mA-6A, 3V-600 V, 0-5000 ohmů, střed, a stejnosm. (3300). Potřebují obrazovku LB8. T. Pavlas, Česká Ves 401, o. Jeseník.

Přijímač Philips 156UBV, 4 + 2 elektr. 3 rozs., všeproudový kufíkový s náhr. 7 elektronkami (12.000), DG7-2 s přísl. (3000), různé měřicí (od 800), sel. 0,3A. Čížek, Stalingradská 56, Prostějov.

Kom. rx 9e1 (11.000), VFO 3 el (2500), xtal 480Kc (600). Potř. šuplíky ke KST. Dvořák, Skorkov, St. Bolešlav.

Dobře hrající krystalku se všim přísl. (750), silnou krystalku bez sluchátek (330). Al. Kucharský, Ostrava V, Syllabova 29.

6 el. amer. super 3-6 Mc/s, citl. 4 µV (3000). Z. Kozník, Praha 16, Nad Koulikou 7.
Superhet 1-01 (3500). L. Hrubý, Kutná Hora, pošt. schr. 64.

Nízkočfrekvenční oscilátor Tesla RREL Sum 49a 0-20.000 c (4100), nový, nepouž. J. Eis, Náchod, Kamenice 112.

El. gramofon s 20 des. (5000), zesil. 25 W čist. výk. (10.000), Super 3 l. (4500), 2l. rad. (2000), dalekoh. 6x zvět. (1400), zvětšov. (4000); kdo mi zhotoví různ. součástky na soustruhu. O. Hromádka, Radostín 42, p. V. Městec.

E10aK osaz. (4 3200) neb vym. za bat. Torna se zdroji a UKV př. Fuginu bez el. D. Míšek, Praha, Kladenská 7.

Kufíkový 4 lamp. super Makrofona s náhrad. elektr. (6500) a rot. měřič 12/130 V (500). Boh. Mrázek, Bratislava XIV, HBV XV/2.

Přijímač EK 10 v chodu (3200). Z. Noháček, Polabec 109. p. Poděbrady.

Moderní komunik. přijímač 30 Mc/s-50 kc/s s rozprostředními amat. pásmy, krystal mř, 14 elektroněk většinou miniat. (24.000). Vlad. Karas, Praha 12, Francouzská 46.

Emila s bfo v chodu (3000). Josef Matoušek, Břeclav, Lidická 29.

Autoradio Tesla nové (6800), odpory a bloky různé kus 1,-, LS50 (280), LV13 (160), benz. agregát USA 24V 100A (10.000), nanometr 7 schůtů (1500), rot. měř. 12s-300ss (400), 24V-220V. (800), 24V-14V. (550) a jiné součásti, seznam zašlu. Stránský, Uh. Hradiště, Prostřední 128.

Tungstram 0015/600 (300), bater. superhet Telefonen 314B (6000). Radioamatéři Tatra n. p., Smíchov, Plzeňská 6.

EF 12, EL 11 (4 200) Trafo prim. 120/220 V sek. 2x 250 V, 6,3 V, 4 V (240) Sief. TL (50), Repro Ø 8 cm (100), Ø 12 cm s TR (350), KOND 1x500 vz.d. (114), Voltm. 0-30 V (500) Selen 120 V (30 mA) (150), AKU 1,2 V (100) Potenc. LOG 50 kΩ (40), VLN. PREP. TESLA (50), Dynamo 4 V-4 A (500). J. Niemec, Vechec 88, o. Vranov.

Koupím:

Kdo navine síť. trať? Josef Habrlik, ČSSS, Kunín 184, o. Nový Jičín.

Dvě orig. nové DF 25 pouze 100%, naléhavě. V. Nypil, Praha XIV, Táborská 25.

Radioamatéra z r. 1940, 41, 42, 43, 44, 45, 46-47, 48. Kalous J., Zámberk, nám 62.

Elektr. LD1, LD2, RL24, T1, RL24, P2, RL1-P2, RD24, Ta, LS2, 957, 1S4, 1T4. Voj. V. Rambousek, PSP 77, Martin.

Aku Nife, kondensátory 50uF/2kV neb vym. za jiné radiomateriál, seznam zašlu. Karel Schwarz, Brno, Anenská 11.

Spolehl. kom. přijímač na 10, 40, 80, 160 m. Lad. Doubrava, Lipí 4, Nový Knín.

Min. bat. el. (1R5T, 1S4T, 1S5T, 1T4T) neb bat. el. řady D. Ing. K. Lipák, Brno 17, Širová 10.

Obrazovku LB13, 100%. Cena nerozhoduje. Kdo zprostředkuje koupi, dostane odměnou 500 Kčs. Nabídněte na Z. Magnusek, Místek 4, č. 113.

Koup. neb vym. za jakýkoliv radiomateriál nebo elektronky, katodovou trubici LB13, Zbyněk Roup, radioopravná Oblast. kom. podniků, Trutnov.

Ladící kondensátor z EBL-3 a drátové odpory Held neb podob. Jiří Stratil, Šumperk, Svatováclavská 12.

Voltmetr hodinového tvaru 0-12V- L2-300V. V. Bezecný, Vedyně 158.

Pro E10aK koup. cívkou L4 výr. č. SK 635951/V, vibrátor ze 2,4V na 110-150V, vym. KBC1, AB1, KK2, EZ 12 za RL 12P 10. Fr. Hvézda, Praha XIII, Orelská 3.

Větrnou elektrárnu 6-12 volt. Jan Vlček, Potštát č. 236, o. Hranice.

Bat. kufř. přijímač elektr. f. D a elektronky ECL 11, EF50 a 676. Josef Hampel, Selice, o. Šala n. Vah.

Bug v dobrém stavu. Zdeněk Muroň, studující Bratislava VII, Pluhová 746.

Měř. aparát = ~ i ohmtr, také ~ bočníky ke Gossenu. Otto Kristofovič, Pačejov u Horažďovic.
Elektronku SA1. Ing. Z. Brožánek, Plzeň-Cerence, V zahradách 4.

xtal od 100 kc/s-1000 kc/s a 1,5 Mc/s-7,5 Mc/s. 0,5-1 kg rtuti a fotokou pro promítačku. Kosík Mír. Křenovice u Brna č. 201.

Pacák: Praktická škola, Fysik. zákl. I a II. díl, Měření I a II. díl, Vadecum elektronek, Radioamatér roč. 39 až 50 i jednotl. č. Elektronky DL21-RV2, 4P700, RL1 P2, cívkou Paluba 6399. Radioamatéři Tatra n. p., Smíchov, Plzeňská 6.

Vyměním:

Sign. generátor Tesla TM 534B bezv. za Ia foto kinofilm neb radio Largo, i jiná dohoda. Čížek, Stalingradská, Prostějov.

Multavi II, Omega I úplně nové za Kodak Retinu II. Potřebuji nutně KK2. Josef Málek, Dobruška, Pulice č. 99.

Novou EZ6 v chodu za MWEC neporuš. a v chodu, i bez elektr., neb za benz. elektr. agreg. 12-16V, 400 W. B. Pavlásek, Bílý Kříž, Staré Hamry.

Volt-ampér-ohmtr, stavebnice vč. návodu. nák. cena 1020,- za starší radio, součástky, kř. navijek neb pod., též doplatím. Vašák, Brno 18, Slámová 15.

8 el. super 6 vln. pásem 16-20 m BC312 za přijímačku a promítačku úzkého filmu neb prod. (17.000), ukv rx, cíhlu bez el. za promítač na diapositiv neb prod. (1000). J. Janda, Č. Budějovice, Rožnov, Revoluční 507.

Emila v pův. stavu za gramot. neb obrazovku. J. Vetešík, Ústí n. L., Leninova 118.

5x stab. 150A2 (4 80), 2x DAC25, 2x 41 amer. (4 200), 2x 78, 6K7 (4 150), spouštěč k mot. 3x 1,2R (900), aut. spin. 3x 20A (700), 5x spin. 3x 15A tlače, potřebuji DG7-9 neb LB8-1, LG7, 4x EDD11, EZ2-3-11, STV 150/20 x 2, mA metr 500-200 µA, 5 x tužk. selen 053/50. Vojín Jos. Procházka, pos. spr. 29/H Opavice n. Lab.

Cív. soupr. AS 4, el. EBL1, EF8, 12Q7, 3x P 2000, potřebuji 2x LV1, dout. neon. a plyn. triodu EC 50. L. Kempný, Šenov 581, Sl.

KBC1, KK2 za radiosouč. podle dohody. A. Malý, Doiní Houzovec 17, p. Ústí n. Orlicí.

Dám nové DAC21, 1T4T za nové DF22 a dopl. J. Pecha, Uh. Hradiště, Mafatice 194.

OBSAH

Oznámení o úmrtí soudruha J.V. Stalina a soustrastné telegramy	73, 74, 75
Provolání ÚV SVAZARMU	76
Soudruh J. V. Stalin a radiotechnika	76
Naše přípravy ke Dni radia	79
Miniaturní osciloskop	80
Nejjednodušší navijek křížových cívek	81
Kviz	83
Bytový přijímač	83
QRP	86
Zajímavosti	88
UKV vysílač stabilizovaný krystalem	89
Šroubová směrovka	90
Z dopisu sovětského amatéra	91
Úspěchy sovětských amatérů - náš vzor	92
Šíření radiolín na pásmu 28 Mc/s	93
Ionosféra	94
Naše činnost	94
Malý oznamovatel	96
Obrazek na titulní straně je ke článku Ing. A. Kolesníkovy QRP.	

AMATÉRSKÉ RADIO, časopis pro radiotechniku a amatérské vysílání. Vydává Svaz pro spolupráci s armádou ve vydavatelství čs. branné moci NAŠE VOJSKO. Praha, Redakce Praha II, Jungmannova 24. Telefon 22-12-46, 23-76-46. Řídí František SMOLÍK s redakčním kruhem (Josef ČERNÝ, Václav JINDŘICH, Ing. Dr. Miroslav JOACHIM, Jaroslav KLÍMA, Ing. Alexander KOLEBNÍKOV, Ing. Dr. Bohumil KVASIL, Josef POHANKA, laureát státní ceny, Vlastislav SVOBODA, Ing. Jan VÁNA, laureát státní ceny, Oldřich VESELÝ). Telefon Fr. Smolík 23-00-62 (byť 67833). Administrace NAŠE VOJSKO, Praha II, Vladislavova 26, telefon 22-12-46, 23-76-46. Vychází měsíčně, ročně vyjde 12 čísel. Cena jednotlivého čísla 15 Kčs, roční předplatné 180 Kčs, na 1/2 roku 90 Kčs. Předplatné lze poukázat vplatním listem Státní banky československé, číslo účtu 44999. Tiskne Naše vojsko, vydavatelství čs. branné moci. Novinová sazba povolena. Dohledací poštovní úřad Praha 022 Otisk je dovolen jen s písemným svolením vydavatele. Příspěvky vrací redakce, jen byly-li vyžádány a byla-li přiložena frankovaná obálka se zpětnou adresou. Za původnost a veškerá práva ručí autoři příspěvků. Toto číslo vyšlo 2. dubna 1953.



AMATÉRSKÉ RADIO

ZVLÁŠTNÍ
VYDÁNÍ



KLEMENT GOTTWALD

23. XI. 1896 — 14. III. 1953

VŠEMU PRACUJÍCÍMU LIDU ČESKOSLOVENSKA!

Soudružky a soudruzi, drazí přátelé!

Ústřední výbor Komunistické strany Československa, vláda republiky Československé a Ústřední akční výbor Národní fronty oznamují v nehlubším zármutku straně a všemu československému lidu, že 14. března v 11 hodin dopol. zesnul po krátké těžké nemoci prezident Československé republiky, předseda Komunistické strany Československa, soudruh Klement Gottwald.

K záchraně života soudruha Klementa Gottwalda bylo podniknuto vše, co je v lidských silách. Velikou, vpravdě bratrskou pomoc prokazovala přitom československému lidu vláda Sovětského svazu. U lože nemocného dleli nej přednější sovětští a českoslovenští lékaři. Hrdinsky bojoval, jsa téměř do posledních hodin při plném vědomí, sám soudruh Gottwald. Žel, nejdražší nám život se nepodařilo zachránit.

Nadešly těžké, přetěžké hodiny pro československý lid. Krátce po úmrtí velikého Stalina stihá jej nové, nesmírné neštěstí. Odešel milovaný vůdce našeho pracujícího lidu, náš nejlepší a nejvěrnější žák Lenina a Stalina, pravý otec naší svobodné lidové demokratické vlasti.

Odešel soudruh Gottwald, který vybudoval a zakalil naši komunistickou stranu v stranu nového leninsko-stalinského typu.

Odešel soudruh Gottwald, který učil a naučil náš lid, jak bít kapitalisty, vykořisťovatele, nepřátele lidu, a který v tomto boji sjednotil nerozlučně české a slovenské pracující.

Odešel soudruh Gottwald, který na věky sdružil naše národy s národy Sovětského svazu v nerozborný svazek československo-sovětského přátelství a bratrství.

Odešel soudruh Gottwald, který pevně a neochvějně vedl veliký zápas našeho lidu proti fašistickým okupantům za národní svobodu.

Odešel soudruh Gottwald, který v naší vlasti, osvobozené hrdinskými sovětskými vojsky, vedl nás k budování nového řádu, v němž nevládnou již kapitalisté, velkostatkáři a zahraniční imperialisté, ale dělnická třída v bratrské jednotě se všemi vrstvami pracujícího lidu.

Odešel soudruh Gottwald, který nám otevřel velkou perspektivu světlé socialistické budoucnosti, perspektivu míru, blahobytu a štěstí lidu a učil nás každodenně, jak socialismus v naší vlasti budovat.

Odešel soudruh Gottwald, který neustále dbal o posilování obranyschopnosti našeho státu,

který prozíravě pečoval o naše ozbrojené síly, aby po boku slavné Sovětské armády stály na stráží vlasti, na stráží světového míru a byly připraveny odrazit všechny úklady útočníka.

Soudružky a soudruzi, drazí bratři a sestry!

Veliká, nezměrná a nenahraditelná je ztráta, kterou náš lid utrpěl. Avšak právě v nedávných dnech zdůrazňoval nám soudruh Gottwald, že, jak tomu učil veliký Stalin, nesmíme ani v nejtěžších chvílích klesat na duchu a ztrácet se zřetele své veliké úkoly a cíle.

Takoví musíme být nyní všichni. Nesmí být slabosti a zmatku v našich řadách.

Semkněme se všichni ještě pevněji kolem Ústředního výboru naší komunistické strany a kolem naší vlády Národní fronty! Nechť je žulová v této těžké době jednotu našeho lidu! Půjďme dál vpřed ještě odhodlaněji a ještě obětavěji leninsko-stalinskou cestou, kterou nám ukázal soudruh Gottwald!

Ještě blíže se přimkneme ke své opoře a vzoru, velikému Sovětskému svazu a jeho slavné Komunistické straně!

Zvýšíme svoji ostražitost a bdělost a rozdrtíme každého, kdo by se pokoušel narušit jednotu naší strany a naší československé Národní fronty pracujícího lidu měst a venkova!

S novou mocnou energií budeme pracovat na svých budovatelských úkolech. Nazvali jsme svou první pětiletku Gottwaldovou pětiletkou; vynaložíme všechny síly, abychom ji splnili tak, jak on žádal, vynaložíme všechny síly k vybudování socialismu v naší vlasti, vynaložíme všechny síly k tomu, abychom ještě účinněji mařili zločinné plány válečných štváčů a vybudovali naši vlast v nezdolnou pevnost světové fronty míru, vedené Sovětským svazem!

Věčně bude žít v československém lidu jméno soudruha Klementa Gottwalda. Bude žít v našich srdcích, v našich myslích, v našich činech.

Kupředu, československá úderná brigádo, pod praporem Lenina a Stalina Gottwaldovou cestou!

Ať žije Komunistická strana Československa, jež nikdy nezradí leninsko-stalinský odkaz Klementa Gottwalda!

Ať žije na věčné časy přátelství a bratrství československého a sovětského lidu!

Ať žije husitsky a gottwaldovsky pevný a statečný československý lid!

Ať žije naše drahá československá vlast a ať vzkvétá ke cti a slávě největšího svého syna soudruha Klementa Gottwalda!

ÚSTŘEDNÍ VÝBOR KOMUNISTICKÉ STRANY ČESKOSLOVENSKA

VLÁDA REPUBLIKY ČESKOSLOVENSKÉ

ÚSTŘEDNÍ AKČNÍ VÝBOR NÁRODNÍ FRONTY

Telegramy Ústředního výboru Svazarmu

**Ústřední výbor Komunistické strany Československa
PRAHA**

Do tíživého a velkého smutku nad úmrtím soudruha Stalina přišla další neuvěřitelná zpráva — zemřel věrný žák soudruha Stalina, vůdce naší rodné Komunistické strany Československa, učitel všech našich pracujících — náš milovaný a drahý soudruh Klement Gottwald.

Hluboce dojatí touto hroznou pro nás zprávou vyslovujeme Vám, drazí soudruzi, nejhlubší soustrast jménem Ústředního výboru a všech členů Svazu pro spolupráci s armádou.

Úmrtím soudruha Gottwalda postihla nás a všechny pracující lid naší vlasti velká nenahraditelná a bolestná ztráta. V soudruhu Gottwaldovi jsme ztratili svého nejlepšího učitele, rádce a vůdce, který vybudoval naši komunistickou stranu, který v těžkém boji proti československé buržoazii v první republice, proti zrádným pravicovým socialistickým vůdcům hájil pracující masu Československa před zbídačením. Soudruh Gottwald učil nás milovat Sovětský svaz a v době II. světové války, kdy naše vlast byla v rukou hitlerovských vrahů a čs. reakce, burcoval nás lid do boje, aby po slavném vítězství Sovětské armády navždy zajistil našemu pracujícímu lidu svobodu po boku velikého Sovětského svazu, našeho ochránce.

Je téměř neuvěřitelné, že soudruh Klement Gottwald, strážce vítězství v Únoru nad československou reakcí, budovatel socialismu v Československu, není již mezi námi.

Drazí soudruzi!

Při nesmrtelné a slavné památce soudruha Klementa Gottwalda Vám slibujeme, že se ještě pevněji, odhodlaněji a těsněji přimkneme k naší rodné Komunistické straně Československa a vládě naší republiky. Ještě bděleji a ostražitěji než dosud budeme střežit dílo soudruha Gottwalda, naší strany a vlády a všeho našeho pracujícího lidu. Náš Svaz se bude snažit a bojovat, aby se jak vnitřním, tak i vnějším nepřátelům nepodařilo, být i jen na chvíli zpomalit cestu k vybudování šťastné socialistické budoucnosti.

Ani na okamžik nepustíme se zřetele velikou a celoživotní práci soudruha Klementa Gottwalda. Veškeré své úsilí vynaložíme k tomu, abychom co nejlépe splnili všechny své úkoly při výstavbě mohutné vlastenecké branné organizace — Svazu pro spolupráci s armádou, abychom pomohli vybudovat podle slavného vzoru sovětského lidu nepřemohitelnou pevnost socialismu a míru.

Vážení soudruzi, při věčné památce soudruha Gottwalda Vám slibujeme, že pod Vaším vedením, po boku naší lidové armády a po vzoru slavného Dosaafu budeme vždy pevnými a odhodlanými bojovníky za veliký lenínsko-stalinský odkaz soudruha Klementa Gottwalda, vítězného bojovníka a nejslavnějšího syna naší vlasti!

**Jménem Ústředního výboru
Svazu pro spolupráci s armádou
předseda
div. gen. ČENĚK HRUŠKA**

★

**Vláda republiky Československé
PRAHA**

S hlubokým zármutkem sme přijali zprávu o smrti největšího syna naší vlasti, vřele milovaného prezidenta, soudruha Klementa Gottwalda, voedu všetkého nášho pracujícího ludu. Ešte sa nezažijila rana, ktorú utrpela naša republika, naša robotnícka trieda stratou generalissima Stalina, keď bol vytrhnutý z náručia našich národov nejlepší žiak súdruha Stalina, ktorý vyzbrojený víťazným učením Marxa — Engelsa — Lenina a Stalina, vykoval našu stranu do bojového predvoja robotníckej triedy a pracujúceho ludu.

Naša bolesť nemá hraníc a hlboko smútime nad touto nenahraditeľnou stratou, avšak v týchto ťažkých chvíľach náš žiaľ ešte znásobňuje našu vôľu plniť úlohy, ktoré nám uložil súdruh Klement Gottwald. Pri smrti nášho prvého bojovníka za socializmus — sľubujeme Vám, súdruh predseďa vlády, že sa ešte pevnejšie somkneme okolo našej rodnej strany a vlády, aby sme ochránili všetko, čo sme si už vydobili a aby sme ďalej rozvieli dielo započaté súdruhom Gottwaldom, súdruhom najdrahším pre naše srdcia. Budeme sa zo všetkých síl usilovať, aby sme boli zocelení a pripravení v každom čase strážiť našu výstavbu proti všetkým pokusom nepriateľov našej ľudovodemokratickej republiky. Ešte viac budeme posilovať nerozborne priateľstvo so Soviet-

ským sväzom, všetkými ľudovodemokratickými krajinami a všetkými pokrokovými silami sveta.

Ešte tvrdšie a neúprosnější budeme potierať nepriateľov našej vlasti, ešte usilovnejšie budeme zvyšovať obranyschopnosť a ešte húževnatejšie budeme pracovať na výstavbe socializmu, aby naša krásna vlasť bola bohatá, ako ju budoval súdruh Gottwald.

My, príslušníci vlasteneckej organizácie Sväzu pre spoluprácu s armádou, nikdy nezabudneme na svojho milovaného učiteľa a voedu a sľubujeme, že ešte viac budeme prehlbovať svoje politické a vojensko-odborné vedomosti a každý na svojom pracovisku zvýšeným pracovným úsilím prispějeme k splneniu Gottwaldovej päťročnice a tak aj k zabezpečeniu svetového mieru.

Nehynúcu pamiatku súdruha Gottwalda uctíme dôsledným pokračovaním v jeho nesmrteľnom diele, ktoré vykonal pre blaho nášho pracujúceho ludu. Sľubujeme, že odkaz súdruha Gottwalda splníme a zástavu československej údernej brigády zdvihneme ešte vyššie nad zlobou nepriateľov našej drahej vlasti!

Sľubujeme, že pod vedením našej komunistickej strany a Národného frontu vynaložíme všetko úsilie, aby naša vlastenecká organizácia — Sväz pre spoluprácu s armádou, bola spolu s ľudovodemokratickou armádou pevným pilierom obrany našej vlasti.

**Menom Ústredného výboru
Sväzu pre spoluprácu s armádou
predseďa
div. gen. ČENĚK HRUŠKA**

★

**Námestok predseďu vlády, minister národnej obrany
arm. gen. dr. ALEXEJ ČEPIČKA,
PRAHA**

Vážení súdruh minister!

V chvíľach ťažkých, keď srdcia všetkých pracujúcich sú naplnené nesmiernou bolesťou nad smrťou prezidenta republiky, predseďu Komunistickej strany Československa, hlavného veliteľa československej armády a všetkých ozbrojených síl, súdruha Klementa Gottwalda, vyjadrujeme Vám, súdruh minister, prejav oddanosti a vernosti.

Milovaný súdruh Klement Gottwald, verný víťaznej zástave Lenina a Stalina, celý svoj život bojoval za práva, slobodu a šťastie utlačovaných a vykorisťovaných. Vybudoval a zocelil slávnú komunistickú stranu, ktorá viedla robotnícku triedu a pracujúci lud od víťazstva k víťazstvu slávnou cestou k socializmu.

Klement Gottwald, prvý robotnícky prezident a najväčší syn našej vlasti, je žiarivým príkladom vrelého vlastenectva k rodnej krajine, pevného a nezlomného priateľstva a vernosti k veľkému Sovietskemu sväzu — nášmu osloboditeľovi. Klement Gottwald, hlavný veliteľ československej armády, je tvorcom novej ľudovodemokratickej armády, z ktorej vychoval mocnú a pevnú oporu a záštitu výstavby socializmu, posilu mieru.

Je tvorcom ľudovej obrany vlasti, za ktorú už v časoch prvej republiky bojoval a ktorú v ľudovodemokratickej republike uskutočnil a upevnil do nerozbornej hradby proti všetkým nepriateľom.

Vážení súdruh minister, sľubujeme Vám menom Ústredného výboru Sväzu pre spoluprácu s armádou a menom celej našej vlasteneckej organizácie, pod vedením slávnej Komunistickej strany Československa — Gottwaldovej strany, na základe sovietskych skúseností budeme poctivou a dôslednou pracou budovať mocnú brannú organizáciu, upevňovať bojovú silu našej armády a pomáhať tak k vybudovaniu nepremohiteľnej ľudovej obrany našej vlasti.

Odkaz nesmrteľného Klementa Gottwalda, prvého robotníckeho prezidenta, predseďu strany a hlavného veliteľa československej armády a všetkých ozbrojených síl nás bude vždy naplňovať hrdosť a nezlomnou vôľou a odhodlanosťou ísť dopredu k vybudovaniu socializmu v našej vlasti.

Sľubujeme Vám, súdruh minister, že všetci sväzarmovci sa somknú ešte pevnejšie okolo našej slávnej KSČ a po boku našej ľudovodemokratickej armády a podľa vzoru sovietskych dosaafovcov uhájia revolučné vymoženosti víťazného Februára a výstavbu socializmu, víťaznú husitsko-gottwaldovskú tradíciu nášho ludu.

**Menom Ústredného výboru
Sväzu pre spoluprácu s armádou
predseďa
div. gen. ČENĚK HRUŠKA**

Provolání ke všem funkcionářům ZO, OV a KV a všem členům Svazu pro spolupráci s armádou

FUNKCIONÁŘI ZO, OV A KV, ČLENOVÉ SVAZARMU!

Jak oznámil s velkým smutkem Ústřední výbor Komunistické strany Československa, vláda. Ústřední akční výbor Národní fronty, zemřel po krátké a těžké nemoci dne 14. března 1953 předseda naší rodné Komunistické strany Československa, prezident republiky a vrchní velitel čs. armády a všech ozbrojených sil, soudruh Klement Gottwald.

Tato nesmírně bolestná zpráva nás zastihla v době, kdy jsme ještě naplněni smutkem nad ztrátou geniálního vůdce všech pracujících, soudruha Stalina — učitele našeho milovaného soudruha Klementa Gottwalda.

Soudruh Klement Gottwald, veliký zák soudruha Stalina, zasvětil celý svůj život boji za svobodu proletariátu celého světa a hlavně šťastný život dělnické třídy a pracujícího lidu naší republiky.

Soudruh Klement Gottwald, odchován idejemi Veliké říjnové socialistické revoluce, účastnil se jako revoluční bojovník založení naší slavné strany. V jeho osobě byl dán komunistické straně poklad nejdražší, veliký revoluční talent, předurčený k úloze vítězného vůdce naší strany a pracujícího lidu.

S drahým jménem soudruha Gottwalda je navždy spjato vybudování a zocelení naší rodné komunistické strany, strany Gottwaldovy, která pod jeho vedením dovedla lid ke skvělému vítězství nad kapitalisty, v boji proti fašismu a za národní svobodu.

Soudruh Gottwald za rozhodující pomoci Sovětského svazu a Sovětské armády dosáhl toho, že naše krásná vlast, vlast husitů, Jana Žižky, Želivského; vlast našich hrdinných Psohlavců, vlast hrdinných bojovníků od Sokolova a Dukly, vlast naší revoluční dělnické třídy, jež byla osvobozena slavnou Sovětskou armádou, stala se svobodnou a nezávislou.

Opřena o veliký Sovětský svaz a stamilionový tábor míru, naše vlast je navždy zajištěna. O to má zásluhu soudruh Gottwald, protože zůstal věren Sovětskému svazu, zajistil svoji správnou leninsko-stalinskou politikou pomoc velikého Sovětského svazu a geniálního Stalina, a proto se naše krásná vlast stala svobodnou a nezávislou, tak jak nikdy v historii nebyla.

FUNKCIONÁŘI ZO, OV A KV, ČLENOVÉ NAŠÍ VLASTENECKÉ ORGANISACE!

Převeliká je ztráta, která postihla náš lid odchodem milovaného prezidenta Klementa Gottwalda. Avšak ani v této těžké době, jak nás právě učil vždy soudruh Gottwald, nesmíme ztráčet se zřetele všechny veliké úkoly a cíle naší práce.

Slavná a nehynoucí památka soudruha Klementa Gottwalda je pro nás velikým příkazem a závazkem.

Ukládá nám, abychom se v těchto těžkých dnech ještě pevněji semkli kolem Komunistické strany Československa, jejího gottwaldovského ústředního výboru, abychom se ještě pevněji semkli kolem naší čs. vlády Národní fronty, ještě těsněji se přimkli k velikému a věrnému spojenci a nejlepšímu příteli — Sovětskému svazu, vedoucí síle světové fronty míru, jak nám vždy kladl na srdce soudruh Gottwald.

Ukládá nám, abychom ještě více prohlubovali lásku k naší krásné a svobodné zemi, zvyšovali starost o mohutnou socialistickou výstavbu a ještě více nenáviděli všechny nepřátele naší vlasti.

Ukládá nám, abychom napjali ještě více své síly ke splnění odpovědných úkolů, v upevňování a prohlubování nerozborného svazku našeho pracujícího lidu s naší armádou, armádou Gottwaldovou. Je třeba, aby všichni funkcionáři i členové naší vlastenecké organizace mnohonásobili své úsilí při výstavbě a upevňování základních organizací Svazarmu, aby se stali předními

A to je největší vlastenecký a revoluční čin soudruha Gottwalda ve prospěch vlasti a naší dělnické třídy, pracujícího rolnictva a inteligence.

A soudruh Gottwald, opřen o veliký Sovětský svaz, vedl nás v této osvobozené vlasti k budování socialismu, šťastné budoucnosti našeho lidu. Dělnická třída, vedená komunistickou stranou v čele s Klementem Gottwaldem, znemožnila ve slavných únorových dnech 1948 navždy reakci obnovit kapitalismus v naší vlasti.

Proto náš lid povolal Klementa Gottwalda, vůdce vítězného února, na nejvyšší místo ve státě, aby ztělesnil svrchovanou moc dělnictva a lidu v republice, aby vedl naše národy k blahu a štěstí a aby naši Československou republiku vedl k síle, rozkvětu a krásné socialistické budoucnosti.

Soudruh Klement Gottwald zůstal vždy věrným synem svého lidu. A prezidentem republiky se stal proto, že po celý svůj život se za zájmy lidu bil, že pracujícím lidu pomáhal neohroženě setřást okovy útlatu, že pracující lid vedl k svobodě a že jej přivedl vítězně k moci a že na presidentský stolec vstoupil, když tato republika se jeho zásluhou stala republikou dělníků, rolníků a pracujícího lidu.

V soudruhu Gottwaldovi odešel nám veliký státník, neohrožený revoluční bojovník, největší vlastenec a syn našeho lidu.

V soudruhu Gottwaldovi odešel vrchní velitel čs. branné moci, který neustále pečoval o zvýšení obranných schopností našeho státu. Soudruh Gottwald věnoval veliké úsilí k upevňování bojovnosti naší lidové armády a vždy nám přikazoval, abychom ještě rychleji se přibližovali k našemu velikému vzoru, slavné Sovětské armádě.

Soudruh Gottwald je tvůrcem lidové obrany vlasti, za kterou již v dobách první republiky neohroženě bojoval a kterou v lidové demokratické republice uskutečnil a upevnil v nepřekročitelnou hráz proti všem nepřítelům.

Soudruh Gottwald po celý svůj život nás vedl k upevňování věrného spojení, přátelství, lásky a vděčnosti k našemu osvoboditeli, velikému Sovětskému svazu.

budovatelů, novátory na závodech a ostatních pracovištích v socialismu.

Ukládá nám, abychom v naší vlastenecké organizaci rozvíjeli a upevňovali brannou výchovu všeho našeho lidu, zvláště v základních organizacích, ve výcvikových skupinách a kroužcích, neztráceli se zřetele výcvik k civilní obraně, pomáhali budovat nepřemožitelnou lidovou obranu vlasti a tak zabezpečovali naše země proti imperialistickým podněcovatelům nové války.

Ukládá nám, abychom stupňovali politicko-propagační práci a seznamovali široké masy pracujícího lidu se stalinsko-leninským odkazem soudruha Gottwalda o nutnosti upevňování lidové obrany vlasti.

Tomu nás po celý život učil Klement Gottwald.

Jeho světlá památka nám ukládá, abychom s bolševickou tvrdostí a rozhodností plnili všechny své odpovědné úkoly, abychom mobilisovali všechny činy naší vlastenecké organizace k nejvyšší revoluční bdělosti, ostražitosti a obětavé aktivitě.

Tomu nás po celý svůj život učil veliký Gottwald.

Věčně živý a nehynoucí odkaz soudruha Gottwalda nás zavazuje, že všechny tyto úkoly, spojené s budováním lidové obrany vlasti, věrně a přesně splníme!

To slibujeme, to přísaháme svému učiteli a vůdci, nesmrtelnému Klementu Gottwaldovi.

JMÉNEM ÚSTŘEDNÍHO VÝBORU SVAZU PRO SPOLUPRÁCI S ARMÁDOU

předseda

DIV. GEN. ČENĚK HRUŠKA